GARANTIEZERTIFIKAT

D

Faro gewährt dem Endkunden eine Garantie von **24 Monaten** ab dem Kaufsdatum.
Die Reparatur unter Garantie muss bei FARO durchgeführt werden; Transportspesen und -Risiken gehen zu Lasten des Kunden. **Die Reparatur unter Garantie wird nur dann gewährt, wenn:**

- **Das Zertifikat vollständig ausgefüllt und per Fax im voraus an FARO geschickt wurde (039.6010540).**

Die Garantie gilt für Schäden, die durch Qualitätsmängel des Materials oder Herstellungsfehler entstanden sind. Im Falle einer begründeten Reklamation bietet die Garantie die kostenfreie Reparatur oder den Ersatz. **Ausgeschlossen ist die Möglichkeit, Schadenersatz und/oder Zinsvergütungen zu erhalten.** Die Garantie wird nach unbestreitbarem Urteil von FARO als ungültig betrachtet, wenn Änderungen, Beschädigungen, nicht fachgerechter Gebrauch, schlechte Wartung oder normale Abnutzung vorliegen.

CERTIFICADO DE GARANTIA

E

Faro concede al cliente final una garantía de **24 meses** a partir de la fecha de adquisición.
La reparación en garantía debe ser efectuada en la sede de FARO; los gastos y riesgos de transporte están a cargo del comprador.
La reparación en garantía se considera válida sólo cuando:

- **el certificado ha sido llenado en todas sus partes y enviado previamente a FARO vía Fax (039.6010540).**

La garantía cubre las averías debidas a defectos de calidad del material o defectos de fabricación; en caso de reclamo fundado la garantía permite la reparación o sustitución gratuita. **Se excluye la posibilidad de obtener una indemnización por daños y/o intereses.** La garantía no será considerada válida, a exclusiva discreción de FARO, en el caso de alteración, daños, uso incorrecto, mantenimiento inadecuado o desgaste normal.

SK07

CERTIFICATO DI GARANZIA
GUARANTEE CERTIFICATE
CERTIFICAT DE GARANTIE
GARANTIEZERTIFIKAT
CERTIFICADO DE GARANTIA

AUTOCLAVE SK07

FARO S.p.A.
via Faro, 15 - 20876 Ornago (MB) - Italy
Tel. +39 039.68781 - Fax +39 039.6010540
www.faro.it - comm.italia@faro.it - comm.estero@faro.it

FARO FRANCE
Za Tgv Coriolis - 71210 Monchanin - France
Tel. +33 385.779680 - Fax +33 385.779688
www.farofrance.com - farofrance@farofrance.com

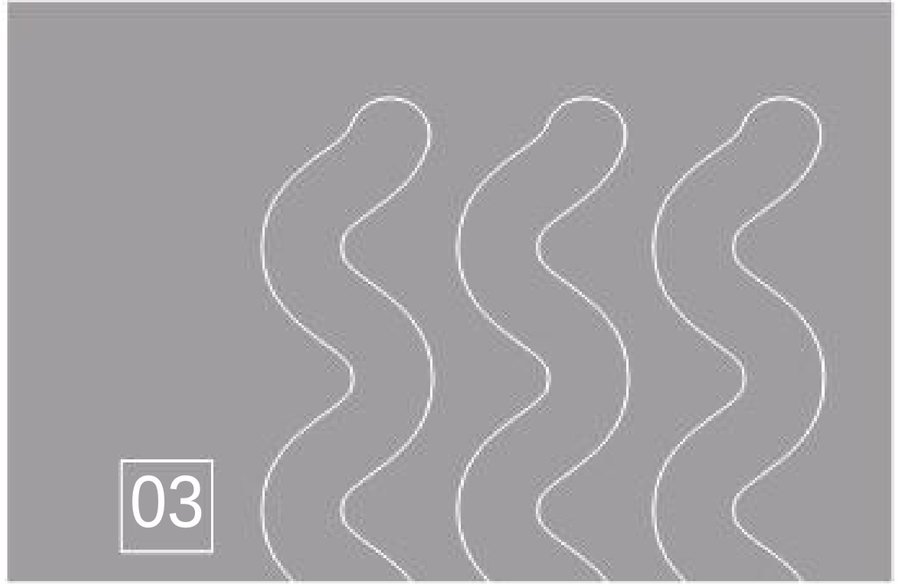
FARO DEUTSCHLAND GMBH
Gewerbepark Heideckhof Heideckstr. 179
D-47805 Krefeld - Germany
Tel. +49 2151.936921 - Fax +49 2151.936933
www.faro.it - info@faro-dental.de

Azienda Certificata

CSQ MED
CERT. 9124.FAR2

CSQ
CERT. 9120.FAR1

FARO SpA si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche indicate nel presente manuale.
FARO SpA reserves the right to change the specifications of this equipment without notice.
FARO SpA se reserve le droit de modifier, sàns préavis, les caractéristiques dans ce manuel.
FARO SpA behält sich rechtvor, jederzeit stillschweigend technische oder bauliche Änderung worzunehmen.
FARO SpA se reserva el derecho de modificar sin aviso previo la caracteristicas incluidas en el presente manual de uso.



SK07

AUTOCLAVE (16 lt)
AUTOCLAVE (16 lt)

MANUALE D'USO
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANLEITUNG
MANUAL DE USO

CE 0051
Dispositivo Medico conforme alla direttiva 93/42/CE
FARO SPA Omago (Italy)

ED. 05/12
REV.6
COD. 988215

CERTIFICATO DI GARANZIA

I

La Faro concede al cliente finale una garanzia di **24 mesi** a partire dalla data di acquisto.

La riparazione in garanzia deve essere effettuata presso la FARO; spese e rischi di trasporto sono a rischio dell'acquirente.

La riparazione in garanzia è ritenuta valida solo quando:

- **il certificato è stato compilato in tutte le sue parti e inviato anticipatamente alla FARO tramite Fax (039.6010540).**

La garanzia risponde dei guasti dovuti alla cattiva qualità del materiale o a difetti di fabbricazione, in caso di fondato reclamo la garanzia consente la riparazione o la sostituzione gratuita. **E' esclusa la possibilità di ottenere risarcimento di danni e/o di interessi.** La garanzia non è ritenuta valida, a insindacabile giudizio della FARO, in caso di manomissione, danneggiamento, di scorretta utilizzazione, di cattiva manutenzione o di normale usura.

POTVRDA GARANCIJE

Faro nudi kupcu **24-mesečnu** garanciju, koja počinje na dan kupovine.
Da bi garancija važila, popravke moraju biti izvedene u "FARO"; troškovi i rizici transporta su odgovornost kupca.

Popravka se u skladu sa ovom garancijom smatra valjanom samo kada su:

- **svi delovi ove potvrde popunjeni i poslati u "Faro" pre same popravke, na faks (039.6010540).**

Ova garancija pokriva kvarove nastale zbog lošeg kvaliteta materijala ili grešaka u toku proizvodnje; ako je žalba zbog kvara osnovana, ova garancija omogućuje besplatnu popravku ili zamenu uređaja. **Potražnja odštete i/ili kamate je isključena.** Garancija se ne smatra osnovanom, kao jedina diskrecija "FARO", ako je kvar rezultat neovlašćenog otvaranja i oštećenja uređaja, neispravnog rukovanja uređajem, lošeg održavanja uređaja i normalnog trošenja materijala.

CERTIFICAT DE GARANTIE

FARO accorde au client final une garantie de **24 mois**, à compter de la date de l'achat.
La réparation sous garantie peut être effectuée chez FARO; les frais et les risques de transport sont aux risques de l'acheteur.

La réparation sous garantie ne peut être valable que si:

- **Le certificat a été rempli entièrement et envoyé auparavant à FARO par Fax (039.6010540).**

La garantie est valable pour des pannes dues à la mauvaise qualité du matériau ou à des défauts de fabrication, en cas de réclamation fondée la garantie permettra la réparation ou le remplacement gratuit. **La possibilité de dédommagements ou d'indemnisation d'intérêts est exclue.** La garantie n'est pas valable, selon les décisions sans appel de FARO, en cas de modification non autorisée, endommagement, utilisation incorrecte, mauvais entretien ou usure normale.

24 mesi-months-mois-monaten-meses

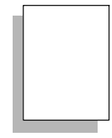
nome-name-nom-vorname-nombre *cognome-surname-prenom-nachname-apellido*

indirizzo-address-adresse-auschrift-direccion *città-town-ville-ort-ciudad*

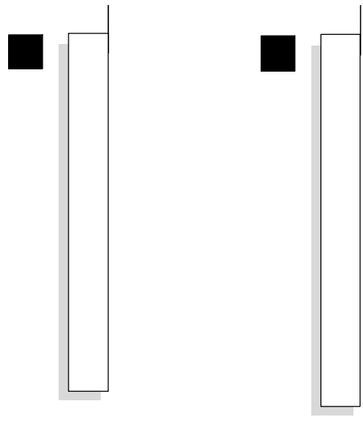
SN ST *data d'acquisto-purchase date-date d'achat einkaufdatum-fecha de compra*

Autoclave SK07

Timbro del rivenditore-Dealer's stamp-Cachet d'achat



AUTOCLAVE SK07



versione-version-version-modèle-versión

Stempel der Fachhändlers-Sello del revendedor

INDICE

Norme di sicurezza ..... pag. 2-3
Caratteristiche ..... pag. 4-5
Descrizione delle parti***** ..... pag. 6
Installazione ..... pag. 7
Istruzioni d'uso ..... pag. 8
Manutenzione ..... pag. 14
Guida ai problemi ..... pag. 20
Specifiche tecniche ..... pag. 21

*** Le immagini sono riportate sulle ultime pagine**

INDICE DELLE LINGUE

ITALIANO ..... pag. 1
INGLESE ..... page 22
FRANCESE ..... page 43
TEDESCO ..... Seite 64
SPAGNOLO ..... pág. 85

SIMBOLOGIE

PERICOLO
I paragrafi contrassegnati con questo simbolo, contengono istruzioni che devono essere eseguite attentamente per evitare danni al dispositivo, all'operatore ed eventualmente al paziente.

AVVERTENZE
Queste istruzioni avvisano che bisogna porre molta attenzione per evitare situazioni che potrebbero danneggiare il dispositivo.

DIVIETO
Questa icona mette in evidenza cosa non si deve fare per evitare danni al dispositivo.

SUGGERIMENTI
Con questa icona, viene fornita un'informazione che permette di usare il dispositivo in modo più efficace.

Smaltire il dispositivo attenendosi alle norme per la raccolta differenziata del materiale elettrico.

ATTENZIONE

NORME DI SICUREZZA

Seguire tutte le indicazioni riportate nel presente manuale.

- L'autoclave deve essere utilizzata da personale con una formazione specifica relativa al processo di sterilizzazione, all'interno di ambulatori medici, studi podologici e centri estetici sotto la responsabilità del direttore sanitario.

- Dispositivo destinato a sterilizzare, mediante vapore alla temperatura di 121°C o 134°C, utensili, strumenti rotanti, dispositivi medici riutilizzabili, materiali porosi (es. tessuti).

- L'autoclave deve essere installata in un ambiente particolarmente igienico.

- Il dispositivo deve essere collegato alla rete elettrica.

- L'impianto elettrico deve soddisfare la norma IEC 364-1 e le "regole Nazionali di installazione per impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico".

- Verificare che la tensione di alimentazione, indicata sulla targa posta sul pannello posteriore dell'autoclave, corrisponda a quella della Vostra rete. Nel dubbio consultare il rivenditore.

- La spina dell'autoclave è dotata di messa a terra. Assicuratevi di utilizzare una presa dotata di messa a terra e di posizionare il dispositivo in modo che non risulti difficoltoso scollegare la spina.

- Utilizzando una prolunga, assicuratevi che il tipo di cavo usato sia adeguato all'assorbimento dell'apparecchio.

- Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, eseguire la pulizia della camera (come descritto a pag. 14).

- Non appoggiare l'autoclave su tavoli o piani instabili.

- Non effettuare alcun tentativo di manutenzione sull'autoclave quando l'alimentazione è inserita; scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica, prima di intervenire sulla macchina.

- Se, durante l'esecuzione di un ciclo di sterilizzazione, dovesse apparire un messaggio di errore, **sarà indispensabile ripetere il ciclo.**

- Al fine di evitare possibili ustioni, i tray devono essere estratti con l'apposita pinza.

- Una caduta accidentale del dispositivo può determinare una deformazione dello stesso, compromettendo il buon funzionamento; è opportuno quindi procedere a un completo controllo, da parte dell'assistenza tecnica.

- L'autoclave funziona con acqua distillata (vedi specifica tecnica pag. 21). Qualsiasi altra sostanza utilizzata comprometterebbe la funzionalità del dispositivo. Nel caso fosse introdotto del liquido non appropriato consultare l'assistenza tecnica.

NORME DI SICUREZZA

L'apparecchio, nel suo imballo, sopporta, per un periodo non superiore alle 15 settimane le seguenti condizioni ambientali:

Temperatura ambiente da -20°C a +70°C

Umidità relativa dal 10% al 90%

Pressione atmosferica da 500 a 1060 mBar.

L'apparecchio deve essere utilizzato alle seguenti condizioni ambientali:

- uso interno
- altitudine fino a 3000 m
- temperatura da 5° a 40°C
- umidità relativa max 85%
- max variazione della tensione di rete ± 10%
- categoria di installazione (categoria di sovratensione) II
- grado di inquinamento I

Non eseguire operazioni di manutenzione diverse da quelle riportate nel manuale. Qualsiasi intervento non indicato nello stesso, potrebbe compromettere l'aspetto sicurezza, previsto dall'apparecchio. Per tutte le operazioni non specificate, rivolgersi all'assistenza tecnica.

CARATTERISTICHE

IL DISPOSITIVO È DESTINATO A STERILIZZARE MEDIANTE VAPORE SATURO UMIDO.

Attraverso la pompa del vuoto si ottiene un ottimale processo di sterilizzazione con una corretta interazione tra vapore e carico processato anche nelle cavità.

PROGRAMMI DI STERILIZZAZIONE

- 121°C o 134°C **ciclo di tipo B standard**
- 134°C **ciclo di tipo B Prion**
- 134°C B Flash **ciclo di tipo B rapido**

PROGRAMMI DI TEST

- **Vuoto test:** verifica della capacità di mantenere il vuoto
- **Bowie & Dick test:** verifica della penetrazione del vapore nel carico poroso
- **121 Helix test**
- **134 Helix test:** verifica della penetrazione del vapore nei carichi cavi

FUNZIONE AUTOMATICA ULTIMO CICLO AVANZATO

Al termine del ciclo, con portello chiuso, l'autoclave va in stand-by dopo 30 minuti.
Quando la temperatura nella camera raggiunge i 60° C viene ripetuta automaticamente la fase di asciugatura.

SISTEMI DI CARICO ACQUA

Automatico: con l'ausilio di una pompa presente all'interno dell'autoclave.
Manuale: in alternativa il dispositivo è dotato di un sistema di carico manuale.
Possibilità di collegare un sistema di demineralizzazione, per aumentare l'autonomia.
L'installazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

CONTROLLO AUTOMATICO DEI PARAMETRI DI STERILIZZAZIONE

I parametri pressione, temperatura e tempo vengono continuamente monitorati durante la fase di sterilizzazione per mezzo di un sistema automatico di controllo del processo.

FILTRO BIO-X

Immette aria sterile nella camera durante la fase di asciugatura e nella fase di bilanciamento barico.

CONNETTORE USB

Permette di collegare un computer per monitorare il funzionamento della macchina e impostare i parametri (l'intervento deve essere svolto da un tecnico autorizzato).

DISPLAY LCD

Mediante un sistema a menù permette la gestione completa dell'autoclave.

CARATTERISTICHE

TYPE TEST EFFETTUATI SULL'AUTOCLAVE MODELLO SK07

Type test effettuati secondo norma EN13060 Cicli di tipo B

Dinamica di pressione nella camera di sterilizzazione
Trafilamento dell'aria
Camera vuota
Carico solido
Piccolo carico poroso
Carico poroso completo
Carico cavo A
Confezionamento multiplo
Asciugatura, carico solido
Asciugatura, carico poroso

DESCRIZIONI DELLE PARTI

VEDI FIG. 1

1. Interruttore
2. Manopola di apertura -chiusura portello
3. Display LCD
4. Pulsante (\\)
5. Pulsante (↵)
6. Pulsante (-)
7. Pulsante (+)
8. Connettore USB
9. Filtro Bio-X
10. Vano stampante integrata/vano per memory card/vano per stampante esterna

VEDI FIG. 2

11. Scarico serbatoio di scarico
12. Ugello di carico acqua
18. Maniglie

VEDI FIG. 3

13. Scarico acqua dal serbatoio di carico
14. Ugello carico acqua manuale
15. Raccordo di carico acqua da demineralizzatore
16. Scarico acqua in tanica esterna

VEDI FIG. 4

17. Pulsante regolazione portello
19. Oblò

VEDI FIG. 5

Quote minime d'ingombro dell'incasso (mm)

VEDI FIG. 6

Dimensioni relative all'apertura portello (mm)

INSTALLAZIONE

IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE INSTALLATO DA TECNICI SPECIALIZZATI.

Sulla base dell'imballo dell'autoclave sono previsti dei punti di presa.
L'operazione di movimentazione breve dell'apparecchio deve essere effettuato da due persone; i punti di presa per il sollevamento dell'autoclave (maniglie) sono ubicati sulla parte superiore dell'apparecchio stesso (18 fig. 2). Per una movimentazione prolungata dell'apparecchio è necessario inserire il pallet in dotazione sotto l'apparecchio.

- Liberare l'autoclave dall'imballo.
- Posizionare l'autoclave sul supporto (tavolo o mobile) aiutandosi con le apposite maniglie.
- Rimuovere le maniglie e inserire i tappi di copertura. Conservare le maniglie e le relative viti per movimentazioni future.
- Aprire il portello, ruotando la manopola **2** in senso antiorario (fig. 1) ed estrarre dalla camera gli accessori in dotazione.

Verificare che la dotazione comprenda:

- Documentazione (manuale d'uso)
- Il supporto porta tray
- N° 3 tray
- N° 1 pinza d'estrazione tray
- N° 1 tubo carico
- N° 1 tubo scarico
- N° 1 imbuto
- N° 4 tappi

Verificare, con una bolla di livello, che la base di appoggio sia in piano nei due sensi, altrimenti livellare l'autoclave agendo sui piedini regolabili anteriori.
Nel caso l'autoclave venga incassata nel mobile si devono rispettare le dimensioni riportate in fig. 5.
Verificare che la presa di alimentazione utilizzata sia dotata di messa a terra.

Inserire la spina dell'autoclave facendo attenzione che il cavo non venga o resti schiacciato e che sia facile scollegare la spina dalla presa di alimentazione.

ISTRUZIONI D'USO

Per l'utilizzo dell'autoclave procedere nel seguente modo:
- Aprire il portello ruotando la manopola (**2** fig.1) in senso antiorario.
- Premere l'interruttore generale luminoso (**1** fig. 1).

USO DEI MENU
Il menù principale è composto da 3 sottomenu:
1 - Programmi
2 - Test
3 - Opzioni

Per accedere ai vari sottomenu spostare l'indicatore della selezione premendo i tasti **(+)** oppure **(-)** e quindi confermare la scelta con il tasto ↵
Premere il tasto **(\\)** per annullare l'operazione.

PRIMA ACCENSIONE
Alla prima accensione sul display appare il messaggio "Procedere caric. H_20". **Per poter eseguire cicli di sterilizzazione occorre riempire il serbatoio di carico come descritto di seguito.**

RIEMPIMENTO SERBATOIO DI CARICO
- Utilizzare solo acqua distillata (vedi specifiche tecniche a pag. 21).
- Quando sul display LCD compare il messaggio "Procedere caric. H_20" riempire il serbatoio di carico con acqua distillata scegliendo fra uno dei due seguenti modi:

RIEMPIMENTO AUTOMATICO
- Inserire la parte del tubo, con innesto rapido, nell'apposito raccordo carico acqua (**12 fig. 2**) e introdurre l'altra estremità nella tanica.
- Premere il pulsante (+) per avviare la pompa carico acqua.
- Premere tasto (-) oppure (\\) per interrompere l'operazione.
- Il blocco del riempimento avviene automaticamente una volta raggiunto il massimo livello del serbatoio di carico.

RIEMPIMENTO MANUALE
- Inserire la parte del tubo con innesto rapido nel foro (**14 fig. 3**).
- Inserire l'imbuto nell'altra estremità del tubo e versare max 2 litri di acqua distillata.

INTRODUZIONE IN CAMERA DEL MATERIALE DA STERILIZZARE
Eseguire il confezionamento del carico con molta attenzione determinando la compatibilità dei dispositivi medici da confenzionare con l'imballaggio prescelto.

Il materiale utilizzato deve assicurare:
- Compatibilità con il processo di sterilizzazione.
- Compatibilità con il sistema di etichettatura.
- Il materiale d'imballaggio deve risultare conforme alla norma EN 868.

Sistemare il materiale ben pulito sui tray, distribuendolo in modo uniforme. In camera può essere inserito un massimo di:

2 Kg **di materiale imbustato**
4 Kg **di materiale non imbustato**
1.3 Kg **di carico poroso (porous load)**

Gli oggetti imbustati devono essere posti sui tray con la parte trasparente della confezione rivolta verso il basso.

SELEZIONE PROGRAMMI DI STERILIZZAZIONE

Il tempo di preriscaldo, a macchina fredda, è di circa 10 minuti.

Selezionando il sottomenu **"Programmi"** si accede alla lista dei cicli di sterilizzazione che l'autoclave può eseguire:

1 - Ciclo 134°C Standard di tipo B
2 - Ciclo 134°C Prion di tipo B
3 - Ciclo 121°C Standard di tipo B
4 - Ciclo 134°C B Flash di tipo B*

L'indicatore della selezione è posizionato sul Ciclo "134°C Standard B".

Per scorrere i cicli e spostare l'indicatore della selezione premere i tasti **(+)** oppure **(-)** quindi confermare la scelta con il tasto ↵
Premere il tasto **"\\"** per annullare l'operazione.

CICLI STANDARD

- Ciclo a 134°C **: 4** minuti di sterilizzazione più **14** minuti di asciugatura
- Ciclo a 134°C B Flash* : 3,5 minuti di sterilizzazione più **8** minuti di asciugatura
- Ciclo a 121°C **: 16** minuti di sterilizzazione più **14** minuti di asciugatura

***** carico massimo consigliato; 0,5 Kg di carico imbustato - 0,2 kg di carico poroso.

NOTA: Per ogni ciclo di sterilizzazione disponibile devono essere eseguiti dal fabbricante i Works Test secondo la EN 13060 (par. 7.3.1). I cicli disponibili per i quali il fabbricante non ha eseguito i Works Test devono essere sottoposti a Installation Tests secondo la EN 13060 par. 7.4.

CICLO PRION

- Ciclo a 134°C **: 18** minuti di sterilizzazione più **14** minuti di asciugatura

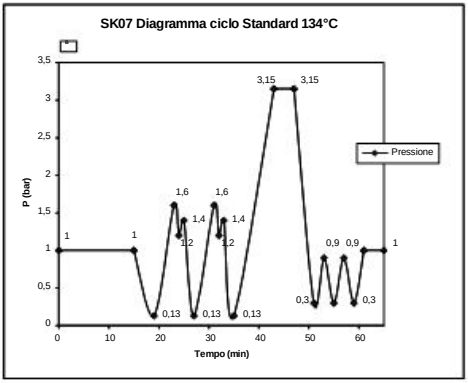
FUNZIONE "ULTIMO CICLO AVANZATO"

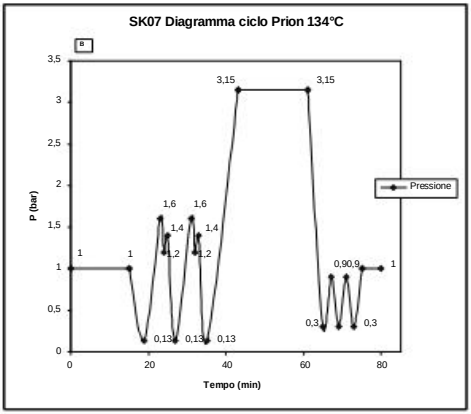
Per tutti i programmi è automaticamente attivata la funzione di **"ULTIMO CICLO AVANZATO".**
Trascorsi 30' dal termine del ciclo di sterilizzazione gli elementi riscaldanti si spengono e **automaticamente si esegue un secondo ciclo di asciugatura** quando la temperatura all'interno della camera raggiunge i 60°C.

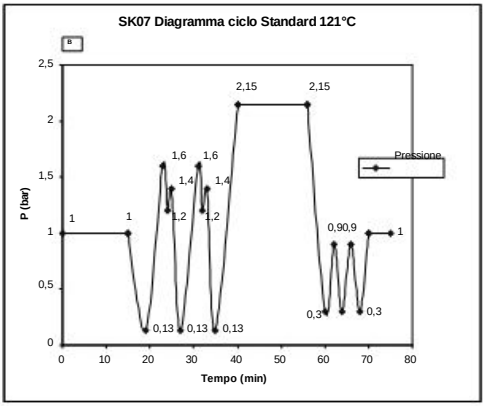
INTERVENTO SUI TEMPI DI STERILIZZAZIONE

E' possibile aumentare i tempi di sterilizzazione; l'operazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato.

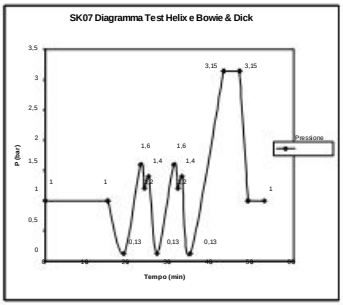
DIAGRAMMI DEI CICLI

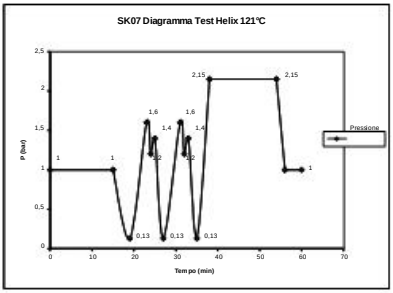


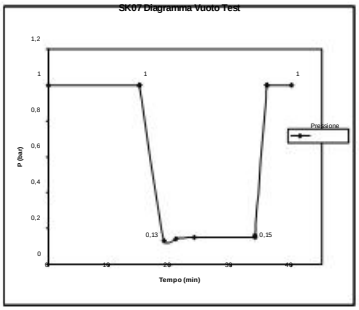


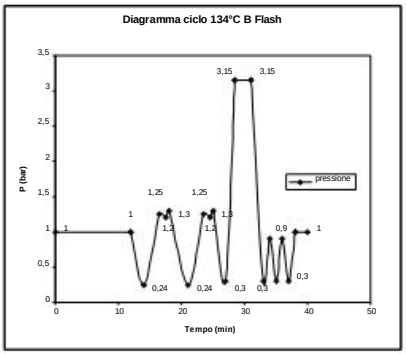


DIAGRAMMI DEI CICLI









ESEMPIO DEI VALORI DI STAMPA

SEQUENZA DI STAMPA:

Logo Faro
Ornago (Mi)

SNXX **ST**XXXX ☐ *di serie autoclave*

Program: ☐ *o di ciclo oppure tipo di test*

Cycle nr XXXX ☐ *ciclo*

Start: ☐ *ta e ora inizio ciclo*
GG/MM/AA HH:MM:SS

PRESS **TEMP** **TIME** ☐ *ità di misura*
(KPA) (°C) (H:MM:SS) *(tempo calcolato dall'inizio del ciclo)*

Fractional Vacuum

xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo 1ª fase di vuoto*
+++ ☐ *entuali rabbocchi in salita pressione*

xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo 2ª fase di vuoto*
+++ ☐ *entuali rabbocchi in salita pressione*

xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo 3ª fase di vuoto*
+++ ☐ *entuali rabbocchi in salita pressione*

Sterilization

xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo inizio sterilizzazione*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo in sterilizzazione*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo in sterilizzazione*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo in sterilizzazione*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐ *essione, temperatura e tempo al termine della sterilizzazione* ☐ *entuali*
+++ *rabbocchi in sterilizzazione*

PMAX=xxxx**kPa** **TMAX=**xxxx**°C** ☐ *essione e temperatura massime in sterilizzazione*
PMIN=xxxx**kPa** **TMIN=**xxxx**°C** ☐ *essione e temperatura minime in sterilizzazione*

Discarge
x:xx:xx ☐ *mpo inizio fase di scarico*

Dry
x:xx:xx ☐ *mpo inizio fase di asciugatura*

Press. Balance
x:xx:xx ☐ *mpo inizio fase di bilanciamento barico*

End:
x:xx:xx ☐ *mpo totale del ciclo*
gg/mm/aa hh:mm:ss ☐ *ta e ora fine ciclo*

OK

Firma operatore

SELEZIONE PROGRAMMI DI TEST

Selezionando il sottomenu “test” si accede alla lista dei cicli di test che l’autoclave può eseguire:

1 - Vuoto Test
2 - 134 Helix Test
3 - 121 Helix Test
4 - Bowie&Dick Test
5 - Uscita

L’indicatore della selezione é posizionato su “Vuoto Test”.
Selezionare il programma desiderato muovendosi con i tasti (+) e (-) e confermare con ⏎

VUOTO TEST (Leakage test)

Per effettuare la funzione é indispensabile che la camera sia fredda e non contenga nessun strumento.

BOWIE & DICK TEST

Per effettuare il test é indispensabile che in camera non vi sia nessuno strumento.
Il “pacco” di Bowie & Dick per la verifica del carico poroso deve essere posizionato sul tray inferiore.

HELIX TEST

Per effettuare il test é indispensabile che in camera non vi sia nessun strumento.
Lo strumento di controllo per la verifica del carico “Hollow A” deve essere posizionato sul tray inferiore.

MANUTENZIONE

- ***Manutenzione periodica:*** Attività che deve essere svolta dall'utilizzatore finale.
Frequenza: giornaliera, settimanale o mensile.
- ***Manutenzione annuale:*** Attività che deve essere fatta da un tecnico qualificato appartenente ad un Centro Assistenza Tecnica FARO.
Frequenza: annuale o a scadenza numero di cicli.

MANUTENZIONE PERIODICA

- *Vuoto Test*
- *Test di penetrazione (Bowie & Dick / Helix Test)*
- *pulizia della camera e degli accessori (supporto vassoi e vassoi)*
- *pulizia dell'oblò*
- *pulizia pannello frontale esterno*
- *pulizia guarnizione oblò*
- *pulizia del filtro in camera*
- *regolazione oblò*
- *sostituzione filtro batteriologico*
- *sostituzione guarnizione oblò*

- Vuoto Test
Verifica: Giornaliera.

- Test di penetrazione - Bowie & Dick test
Verifica: Settimanale (consigliato). Altrimenti riferirsi alle Normative e istruzioni nazionali.

- Test di penetrazione - Helix Test
Verifica: Settimanale (consigliato). Altrimenti riferirsi alle Normative e istruzioni nazionali.

Prima di procedere alle operazioni sotto indicate, spegnere sempre l'interruttore generale (1 fig. 1) e controllare che la camera sia fredda.

- Pulizia della camera di sterilizzazione e degli accessori interni
Verifica: Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

Usare un panno morbido imbevuto di acqua, in modo che il trattamento superficiale protettivo della camera non venga intaccato. Sciacquare abbondantemente con acqua e, a fine operazione, asciugare.
Si consiglia comunque di effettuare la pulizia della camera solo in caso di estrema necessità. Se sono presenti depositi di calcare verificarne immediatamente la causa della presenza. La formazione di macchie bianche alla base della camera rivela l'utilizzo di acqua di qualità scadente o con caratteristiche non corrette rispetto a quanto richiesto.

- Pulizia dell'oblò
Verifica: Giornaliera altrimenti ogni 5 cicli.

Effettuare le procedure sotto indicate utilizzando un panno morbido imbevuto di acqua per evitare di rovinare il trattamento di protezione dell'oblò. Eventualmente inumidire il panno con aceto bianco per eliminare le incrostazioni di calcare.
Sciacquare abbondantemente con acqua e a fine operazione, asciugare.
Durante la pulizia NON UTILIZZARE panni di tipo metallico o particolarmente abrasivi. L'utilizzo di questi ultimi può provocare il danneggiamento della superficie esterna dell'oblò.

- Pulizia pannello frontale esterno
Verifica: Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

Usare un panno morbido imbevuto di alcool, avendo cura di non far penetrare lo stesso nelle parti interne dell'autoclave.
In sostituzione all'alcool è tollerato qualsiasi liquido lavavetri a base di ammoniaca, ma è tassativamente proibito l'impiego di detergenti a base di trielina, benzina, acquaragia o solventi in genere.

- Pulizia guarnizione oblò
Verifica: Giornaliera altrimenti ogni 5 cicli.

Pulire la guarnizione con un panno morbido, inumidito con acqua o aceto bianco, per eliminare le incrostazioni di calcare.
Tale procedura deve essere effettuata per rimuovere impurità che possono causare la perdita di pressione dalla camera di sterilizzazione e l'eventuale taglio della guarnizione.
Evitare che elementi esterni (capelli, polvere o simili) rimangano depositati sulla superficie della guarnizione della superficie di contatto con l'oblò.

- Pulizia del filtro in camera
Verifica: Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

- Estrarre i porta vassoi con i vassoi dalla camera
- Ruotare verso l'alto il filtro in camera e tirare verso di se per estrarlo.
- Immergere in un contenitore di acqua e aceto, attendere qualche minuto poi con uno spazzolino pulire accuratamente la zona del filtro.
- Risciacquare abbondantemente il gruppo filtro con acqua.
- Per rimontare procedere con la stessa procedura a ritroso.
- Riposizionare il filtro sul fondo della camera.

Se non dovesse tornare nelle condizioni iniziali, chiamare l'Assistenza Tecnica per la sostituzione.

- Regolazione portello oblò
Verifica: Quando necessario. Solitamente non prima di sei mesi dal cambio della guarnizione oblò.

Il sistema di chiusura dell'autoclave richiede una registrazione saltuaria, a causa del normale assestamento delle parti meccaniche e dell'usura della guarnizione di tenuta.
Una tenuta non perfetta della guarnizione potrebbe impedire la corretta esecuzione dei cicli di sterilizzazione e quindi comprometterne il buon esito.

Intervenire sempre a macchina spenta e fredda.

Esecuzione:
- Tenere pigiato il pulsante 17 fig. 4
- Ruotare l'oblò 19 fig. 4 in senso antiorario di un quarto di giro
- Rilasciare il pulsante e continuare la rotazione dell'oblò 19 fig. 4 sino al suo bloccaggio
- Verificare che la chiusura de la porta avvenga regolarmente. Se la maniglia risulta essere troppo dura da chiudere, ruotare leggermente dalla parte opposta tenendo premuto il pusante.
- Eseguire un ciclo di prova per verificare che la registrazione sia stata efficace.

Tale procedura di solito è da effettuarsi alla prima lieve perdita o difficoltà di tenuta della guarnizione. Prima di procedere con la regolazione del sistema di chiusura dell'oblò effettuare la pulizia della guarnizione oblò come indicato sopra e ripetere il ciclo di sterilizzazione.

- Sostituzione del filtro batteriologico o Bio X
Verifica: Trimestrale altrimenti ogni 500 cicli

Esecuzione:
- Aprire il portello del vano stampante/CF Card dell'autoclave.
- Svitare il filtro (9 fig. 1) facendolo ruotare in senso antiorario.
- Avvitare il nuovo filtro in senso orario, facendo attenzione di avvitarlo completamente.

- Sostituzione della guarnizione oblò
Verifica: Annuale altrimenti ogni 1000 cicli.

Esecuzione:
- Aprire il portello della sterilizzatrice
- Estrarre manualmente la guarnizione a labbro, afferrando il labbro con due dita (prestare attenzione a come è montato il labbro della guarnizione)
- Pulire la sede della guarnizione utilizzando un panno inumidito di alcool o un bastoncino di cotone.
- Inumidire la nuova guarnizione con acqua o alcool.
- Fissare la guarnizione in 6 punti e successivamente con un dito disporre le parti della guarnizione all'interno della sede.
- Inserire la nuova guarnizione nella sede con il labbro rivolto verso l'esterno, distribuendola uniformemente sulla circonferenza, esercitando con le dita una pressione consistente su tutto il perimetro della guarnizione stessa.
- Al termine della procedura verificare che non ci siano dei punti inseriti male o che non vi siano sporgenze della guarnizione. Se la guarnizione dovesse presentare delle sporgenze, togliere la guarnizione ed effettuare nuovamente la procedura di inserimento.

Posizionare correttamente la guarnizione per evitare perdite. La guarnizione deve essere inserita su tutta la circonferenza senza protuberanze o deformazioni.

MANUTENZIONE ANNUALE

Dopo 1000 cicli o dopo un anno dall'istallazione dell'autoclave.
Al raggiungimento del ciclo n° 1000 appare un messaggio di promemoria per l'effettuazione della manutenzione.
La manutenzione comprende la sostituzione, pulizia e verifica dei componenti, come indicato nella relativa tabella.
La manutenzione annuale può essere fatta solo da un Tecnico Qualificato FARO appartenente alla rete di Assistenza Tecnica Service FARO.

L'intervento è predeterminato e comprende:

Sostituzione:
- guarnizione oblò
- filtro batteriologico o Bio X
- filtro in camera
- filtro acqua
- sostituzione kit membrane pompa vuoto (se necessario)

Controllo:
- Controllo sistema chiusura sicurezza porta
- Controllo regolazione portello oblò
- Controllo valvola di sicurezza
- Controllo e pulizia serbatoio di carico e scarico acqua.
- Controllo collegamenti idraulici
- Controllo collegamenti elettrici
- Controllo della calibrazione di pressione e temperatura con SW
- Controllo Dispersione elettrica
- Controllo del buon funzionamento della pompa vuoto.

Al termine della dell'intervento il tecnico qualificato vi rilascerà un certificato dell'avvenuta manutenzione annuale dell'autoclave.

Perché la garanzia dell'apparecchio sia valida rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel presente manuale e nei fogli aggiunti e utilizzare solamente RICAMBI ORIGINALI.

SELEZIONE OPZIONI:
Selezionando il sottomenu "Opzioni" si accede alla lista dei sottomenu di configurazione della macchina:

1 - Configurazione
2 - Caricamento acqua
3 - Stampa ciclo
4 - Cancella memoria
5 - Uscita

Sottomenù Configurazione:
Selezionando il sottomenu "Configurazione" si accede alla lista delle opzioni di configurazione della macchina:

1 - Base
2 - Avanzato
3 - Speciale
4 - Uscita

Selezione Base:
Selezionando il sottomenu "Opzioni" si accede alla lista dei sottomenu di configurazione della macchina:

1 - Configurazione
2 - Caricamento acqua
3 - Stampa ciclo
4 - Cancella memoria
5 - Uscita

L'accesso a tale menu è consentito solo ad un tecnico autorizzato.
Selezionando il sottomenu "Avanzato" si accede alla lista delle configurazioni della macchina:

1 - Opzioni caricamento acqua
2 - Memorizzazione
3 - Uscita

Selezione Speciale:
L'accesso a tale menu è consentito solo ad un tecnico autorizzato.
Selezionando il sottomenu "Speciale" si accede alla lista delle configurazioni della macchina:

1 - Pressione ambiente
2 - Contrasto LCD
3 - Gestione Password
4 - Uscita

MANUTENZIONE
La manutenzione deve essere svolta solo da tecnici autorizzati

SIMBOLI DISPLAY

Massimo livello serbatoio di scarico | Minimo livello serbatoio di carico | Allarme | Sterilizzazione OK | Blocco portello inserito | Ciclo in corso (in progress) | Riscaldatori attivi | Fine ciclo OK

IMPOSTAZIONE OROLOGIO

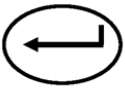
Regolazione Data e Ora:
Dal menù principale selezionare “Opzioni”.
Dal menù opzioni selezionare “Configurazione”.
Dal menù configurazione selezionare “Base”.

Per modificare la data:
Dal menù base selezionare “Data”:

Premere il tasto “+”
per aumentare la selezione.

Premere il tasto “-”
per diminuire la selezione.

Premere il tasto “Enter”
per spostarsi con la selezione.



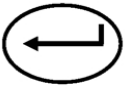
Selezionare “Salva” e premere il tasto “Reset”
per memorizzare le impostazioni.

Per modificare l’ora:
Dal menù base selezionare “Ora”:

Premere il tasto “+”
per aumentare la selezione.

Premere il tasto “-”
per diminuire la selezione.

Premere il tasto “Enter”
per spostarsi con la selezione.

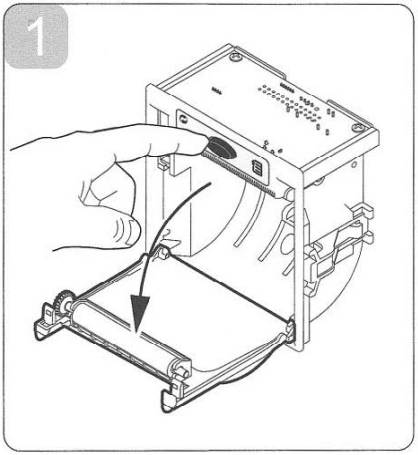


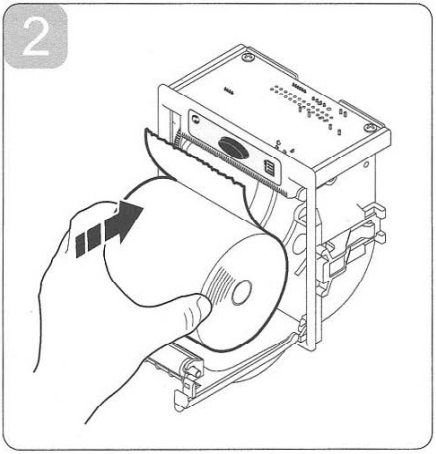
Selezionare “Salva” e premere il tasto “Reset”
per memorizzare le impostazioni.

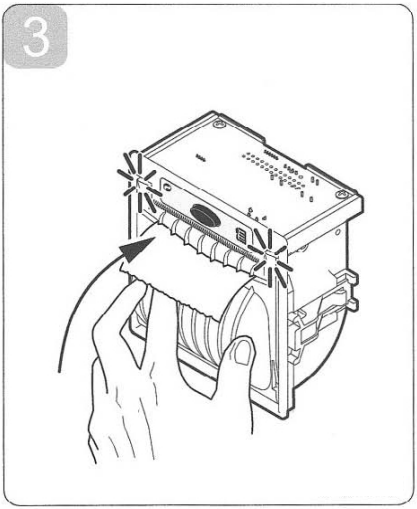
CAMBIO ROTOLO CARTA

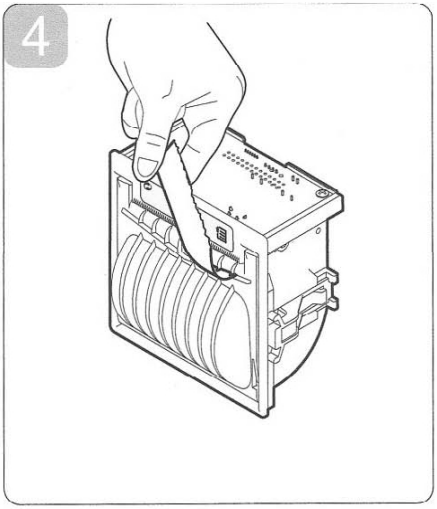
Per effettuare il cambio del rotolo carta procedere come segue:

1. Aprire il coperchio della stampante premendo il tasto OPEN come indicato (vedi **fig. 1**).
2. Posizionare il rotolo carta all'interno del vano, rispettando il verso di rotazione indicato (vedi **fig. 2**).
3. Tirare la carta fino a farla uscire dal vano e chiudere lo sportello (vedi **fig. 3**). Lo sportello si blocca.
4. Strappare la carta in eccesso utilizzando il bordo seghettato (vedi **fig. 4**).









GUIDA AI PROBLEMI

ERRORI DURANTE I CICLI

COD.	MESSAGGIO	DESCRIZIONE
ER001	**Safety Cut Off**	superata la temperatura di sicurezza di camera o di fascia
ER002	**Rabbocchi**	superato il numero massimo di rabbocchi consentito
ER003	**Bilanciamento barico**	non viene raggiunto il bilanciamento barico
ER004	**No Ready**	mancato raggiungimento della temperatura di ready
ER005	**Timeout 1**	mancato raggiungimento della pressione nello scarico termodinamico
ER006	**Vuoto**	mancato raggiugimento della soglia di vuoto
ER007	**Timeout 2**	mancato raggiungimento delle condizioni di sterilizzazione
ER008	**T camera Alta**	temperatura di camera oltre il limite consentito
ER009	**T camera Bassa**	temperatura di camera sotto il limite consentito
ER010	**Pressione Alta**	pressione oltre il limite consentito
ER011	**Pressione Bassa**	pressione sotto il limite consentito
ER012	**T teorica Alta**	temperatura teorica oltre il limite consentito
ER013	**T teorica Bassa**	temperatura teorica sotto il limite consentito
ER014	**Delta Temperatura**	differenza fra temperatura di camera e teorica oltre il limite consentito
ER015	**Vuoto Test: vuoto**	mancato raggiungimento della soglia di vuoto durante il vuoto test
ER016	**EN 13060**	mancato rispetto dei parametri nella prima fase del vuoto test
ER017	**EN 13060**	mancato rispetto dei parametri nella seconda fase del vuoto test
ER018	**EN 13060**	mancato rispetto dei limiti di temperatura durante il vuoto test
ER019	**Portello aperto**	mancata chiusura del portello
ER020	**Timeout Caric. Acqua**	mancato riempimento del serbatoio di carico
ER021	**Svuotare Serb. Scarico**	mancato svuotamento del serbatoio di carico

GUASTI DELLA MACCHINA

COD.	MESSAGGIO	DESCRIZIONE
AL001	**Guasto Sonda Camera**	sonda di camera aperta
AL002	**Guasto Sonda Camera**	**s**onda di camera in corto circuito
AL003	**Guasto Sonda Fascia**	sonda di fascia aperta
AL004	**Guasto Sonda Fascia**	sonda di fascia in corto circuito
AL005	**Timeout Caric. Acqua**	superamento del tempo massimo di caricamento acqua
AL006	**Trasduttore Pressione**	guasto al trasduttore di pressione
AL007	**Micro Portello**	apertura contatto micro portello non prevista
AL008	**Micro Sicurezza**	apertura contatto micro sicurezza portello non prevista
AL009	**Blackout**	avvenuto blackout
AL010	**Pressione Sicurezza**	pressione oltre il limite di sicurezza
AL011	**Memoria Corrotta**	memoria corrotta
AL012	**Micro Sicurezza**	Mancato inserimento sicurezza portello
AL013	**Errore PUSH**	Errore software
AL014	**Errore POP**	Errore software
AL015	**Premuto Reset**	Premuto il tasto di reset
AL016	**Micro Sicurezza**	Mancato disinserimento sicurezza portello

Codice di sblocco macchina:
Premere contemporaneamente i tasti “ ↵ ”, “+” e “-” ed attendere il termine della procedura.
Nel caso di comparsa di un Guasto della macchina rivolgersi all’Assistenza Tecnica Faro.

SPECIFICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	:	**230 V**
Frequenza di rete	:	**50 Hz**
Potenza	:	**1725W**
Corrente massima assorbita	:	**7,5 A**
Fusibile	:	**T 8 A**
Livello di rumorosità	:	**< 60dB (A)**
Classe di protezione contro le scosse elettriche	:	**I**
Temperatura di lavoro	:	**da 5 □40°C**
Volume camera	:	**16 litri**
Volume utile camera	:	**10 litri**
Volume serbatoio di carico	:	**3.65 litri**
Peso area di sostegno	:	**0,17 MPa**
Pressione di taratura valvola di sicurezza	:	**2,5 bar**
Dimensioni	:	**vedi disegno fig. 1**

SPECIFICHE ACQUA DISTILLATA

Conducibilità 20°C	:	**< 3.0 µ s/cm**
Cloruri	:	**< 2.0 mg/l**
pH 20°C	:	**5.0 - 7.0**

SADRŽAJ

Propisi o bezbednosti..... strana 23-24
Karakteristike..... strana 25-26
Opis delova* ..... strana 27
Instalacija..... strana 28
Uputstvo za upotrebu ..... strana 29
Održavanje..... strana 35
Uputstvo u slučaju problema..... strana 41
Tehničke specifikacije..... strana 42

*** Slike su prikazane na poslednjih nekoliko strana**

SIMBOLI

OPASNOST
Pasusi označeni ovim simbolom sadrže uputstva koja se moraju pažljivo slediti da bi se sprečilo nanošenje štete uređaju i možda i korisniku uređaja.

UPOZORENJE
Ova uputstva upozoravaju da je neophodno posebno pripaziti kako bi se izbegle situacije koje bi mogle da dovedu do oštećenja uređaja.

ZABRANA
Ova slika naglašava šta je neophodno izbegavati da bi sprečili oštećenje uređaja.

SUGESTIJE
Ova slika označava informaciju na osnovu koje je moguće efikasnije korišćenje uređaja.

Bacanje uređaja. Odložite uređaj pridržavajući se standarda o razlikama u skupljanju električnog materijala.

MOLIM VAS, OBRATITE PAŽNJU

PROPISI O BEZBEDNOSTI

Sledite sve instrukcije date u ovom priručniku.

- Potrebno je da autoklav koristi osoblje sa specifičnom obukom u procesu sterilizacije u doktorskim hirurškim ordinacijama, pedijatrijskim studijima i centrima za lepotu, pod odgovornošću zdravstvenog direktora.

- Ovaj uređaj se koristi za sterilizaciju, u pari na temperaturi od 121 ili 134 stepeni Celzijusa, medicinskih alatki, rotirajućih instrumenata, medicinskih uređaja koji se mogu više puta koristiti, kao i poroznih materijala (npr. tkanine).

- Autoklava mora biti instalirana u specijalno higijenskom okruženju.

- Uređaj mora biti priključen na struju.

- Električni sistem mora zadovoljavati standard IEC 364-1 i "Italijanske propise za instalaciju električnih sistema u oblastima određenim za medicinsku upotrebu".

- Proverite da li potrebna voltaža, data na pločicama na zadnjem panelu autoklava, odgovara vašoj voltaži struje. Ako niste sigurni, kontaktirajte svog prodavca.

- Utikač za autoklav je uzemljen. Budite sigurni da koristite utikač sa uzemljenjem i da ste tako postavili uređaj da se lako može isključiti iz struje.

-Kada koristite produžni kabl, budite sigurni da je vrsta kabla koji koristite odgovarajuća za vašu opremu.

- Pre prvog korišćenja uređaja, očistite komoru (kao što je opisano na strani 42).

- Nemojte ostavljati autoklav na nestabilnim stolovima ili površinama.

- Ne pokušavajte da servisirate autoklav dok je struja još uključena; pre intervencije na mašini izvadite utikač iz struje.

- Ako se za vreme sterilizacionog ciklusa pojavi obaveštenje o grešci, **ciklus se mora ponoviti.**

- Uklonite ploče koristeći štipaljke, koje su tu kako se ne bi opekli.

- Ako vam uređaj slučajno ispadne, to može da dovede do toga da bude oštećen i ne radi ispravno; ako se to desi, neophodna je tehnička pomoć radi ispitivanja stanja.

- Autoklav radi sa destilovanom vodom (pogledati tehničke specifikacije na strani 42).

Svaka druga korišćena supstanca može ugroziti rad uređaja.

Ako je korišćena neodgovarajuća tečnost, potražite tehničku pomoć.

-Uređaj u svom pakovanju može izdržati sledeće sredinske uslove u periodu ne dužem od 15 nedelja:

Okolna temperatura od -20°C do +70°C

Relativna vlažnost od 10% do 90%

Atmosferski pritisak od 500 do 1060 mbar.

PROPISI O BEZBEDNOSTI

Oprema mora biti korišćena pod sledećim sredinskim uslovima:

- upotreba u zatvorenom prostoru
- nadmorska visina do 3000 m
- temperatura od 5° do 40°C
- relativna vlažnost: maks 85%
- maks. varijacija voltaže ± 10%
- instalaciona kategorija (kategorija prekomerne voltaže) II
- nivo zagađenja I

Nemojte pokušavati bilo kakvo drugo održavanje ili servisiranje uređaja osim onih opisanih u priručniku. Bilo koja operacija koja nije navedena u priručniku bi mogla ugroziti bezbedonosne aspekte važne za rad mašine. Za sve nespecifikovane informacije, konsultujte se sa odeljenjem za pružanje tehničke pomoći.

KARAKTERISTIKE

OVAJ UREĐAJ JE KONSTRUISAN RADI STERILISANJA

KORIŠĆENJEM ZASIĆENE PARE.

Vakuumska pumpa omogućuje ostvarivanje optimalnog procesa sterilizacije, sa korektnom interakcijom između pare i procesiranih objekata, čak i unutar postojećih šupljina.

STERILIZACIONI PROGRAMI

- 121°C ili 134°C **ciklus tipa B standardni**
- 134°C **cisklus tipa B Prion**
- 134°C B Flash **ciklus tipa B brzi**

TEST PROGRAMI

- **Test vakuumske pukotine:** testira sposobnost očuvanja vakuuma
- **Bowie & Dick test:** testira prodiranje pare u porozne objekte
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:** testira prodiranje pare u šuplje objekte

AUTOMATSKI POSLEDNJI NAPREDNI CIKLUS

Na kraju ciklusa, sa zatvorenim vratima, autoklav prelazi u stendbaj stanje posle 30 minuta. Dalje, kada temperatura u komori dostigne 60° C, faza isušivanja se ponavlja.

SISTEMI PUNJENJA VODOM

Automatski: uz pomoć pumpe koja se nalazi unutar autoklava.
Ručni: alternativno, uređaj je opremljen ručnim sistemom za punjenje.
Mogućnost povezivanja demineralizujućeg sistema povećava dužinu vremena rada.

AUTOMATSKA KONTROLA STERILIZACIONIH PARAMETARA

U toku sterilizacione faze se uz pomoć automatskog kontrolnog sistema stalno kotrolišu parametri pritiska, temperature i vremena.

BIO-X FILTER

Ubacuje sterilni vazduh u komoru u toku faze isušivanja i faze uravnoteživanja pritiska.

USB VEZA

Moguće je povezivanje kompjutera, kako bi se nadgledao rad mašine i odredili parametri (ovo mora uraditi ovlašćeni tehničar).

LCD

Sistem menija osigurava kompletno rukovanje autoklavom.

KARAKTERISTIKE

TEST METODI IZVOĐENI NA SK07 AUTOKLAVU

Ciklusi test metoda koji zadovoljavaju standard EN13060 B tipa

Zatvaranje
Dinamični pritisak na sterilizacionu komoru
Vakuum komora
Čvrsti objekti
Redukovani porozni objekti
Celi porozni objekti
Šuplji objekti A
Višestruko pakovanje
Sušenje, čvrsti objekti
Sušenje, porozni objekti

OPIS DELOVA

POGLEDATI GRAFIKON 1

1. Prekidač za uključivanje/isključivanje
2. Ručka za otvaranje-zatvaranje vrata
3. LCD
4. Taster (\\)
5. Taster (⟵)
6. Taster (-)
7. Taster (+)
8. USB priključak
9. Bio-X filter
10. Integrisani odeljak za štampač/otvor za memorijsku karticu/odeljak za spoljašnji štampač

POGLEDATI GRAFIKON 2

11. Istovar tanka
12. Punjenje tanka sa otpadnom vodom
18. Ručice

POGLEDATI GRAFIKON 3

13. Pražnjenje tanka sa čistom vodom
14. Ručno punjenje vode
15. Demineraliziranje vode-takođe i punjenje
16. Pražnjenje vode u spoljašnju posudu

POGLEDATI GRAFIKON 4

17. Taster za podešavanje vrata
19. Prozor za kontrolu

POGLEDATI GRAFIKON 5

Minimalne ukupne dimenzije prostora (mm)

POGLEDATI GRAFIKON 6

Potrebne dimenzije kada se otvaraju vrata 3 (mm)

INSTALACIJA

UREĐAJ MORAJU INSTALIRATI SPECIJALIZOVANI TEHNIČARI

Na dnu pakovanja autoklava se nalazi spisak sadržaja.
Kratke operacije rukovanja opremom može izvesti dvoje ljudi; mesta za držanje i podizanje autoklava se nalaze na gornjem delu opreme (18 grafikon 2) Za duže operacije rukovanja opremom postoji data prostirka koju treba staviti ispod opreme.

- Izvadite autoklav iz pakovanja.
- Stavite autoklav na podlogu (na sto ili neki uređaj) uz pomoć postojećih ručica.
- Sklonite ručice i ubacite utikač sa prekrivkom. Zadržite ručice i njihove šrafove radi budućeg korišćenja.
- Otvorite vrata i okrenite dugme **2** u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu (grafikon 1) i sklonite sve što se nalazi u komori.

Proverite da li oprema sadrži:

- Dokumentacija (priručnik sa uputstvima)
- Tacna - podloga
- 3 tacne
- 1 klešta za vađenje tacne
- 1 pumpa za punjenje
- 1 pumpa za isušivanje
- 1 levak
- 4 utikača

Proverite libelom da li je površina za stavljanje objekata ravna u oba smera; ako nije, izravnajte autoklav koristeći podesive prednje nogare.
Ako je autoklav ugrađen u uređaj, neophodno je pogledati dimenzije date u grafikonu 5.
Proverite da li je korišćeni utikač uzemljen.

Uključite utikač autoklava pazeći da kabl ne bude previše nagnječen i da se lako može izvući iz utikača.

UPUTSTVA ZA UPOTREBU

Za korišćenje autoklava, postupite na sledeći način:
- Otvorite vrata okrećući dugme (**2,** grafikon 1) u smeru suprotnom kretanju kazaljke na satu.
- Pritisnite glavni svetlosni prekidač (**1,** grafikon 1).

KORIŠĆENJE MENIJA
Glavni meni se sastoji iz 3 podmenija:
1 - Programi
2 - Test
3 - Opcije
Da bi ušli u različite podmenije, pomerite pokazatelj izbora pritiskajući komande (+) ili (-) i zatim potvrdite svoj izbor komandom- ↵
Pritisnite komandu (\\) da bi otkazali operaciju.

PRVO UKLJUČIVANJE
Kada se uređaj prvi put uključi, na ekranu će se pojaviti poruka "Add H_2O" ("dodajte vodu"). **Da bi izveli sterilizacione cikluse, moramo napuniti vodeni tank na način opisan u daljem tekstu.**

PUNJENJE TANKA ZA ČISTU VODU
- Koristite samo destilovanu vodu (pogledajte tehničke specifikacije na strani 42).
- Kada se na ekranu pojavi poruka "Add H_2O", napunite tank za čistu vodu na jedan od sledećih načina:

AUTOMATSKO PUNJENJE
- Ubacite deo pumpe sa brzim pričvrćivanjem u rupu za punjenje vode (**12, grafikon 2**) i piritisnite drugi kraj unutra.
- Pritisnite dugme (+) da bi uključili vodenu pumpu.
- Pritisnite komande (-) ili (\\) da bi zaustavili ovu operaciju.
- Punjenje se automatski zaustavlja kada se dostigne masimalni nivo tanka.

RUČNO PUNJENJE
- Ubacite deo pumpe sa brzim pričvrćivanjem u rupu (**14, grafikon 3**).
- Stavite levak na drugi kraj pumpe i sipajte maksimalno 2 litra destilovane vode.

UBACIVANJE U KOMORU MATERIJALA ZA STERILIZACIJU
Vrlo pažljivo ubacite odgovarajući materijal, obezbeđujući da je odabrano pakovanje kompatibilno sa medicinskim priborom koji treba sterilisati.

Korišćeni materijal mora biti:
- Kompatibilan sa sterilizacionim procesom.
- Kompatibilan sa sistemom označavanja.
- Upakovani materijal mora zadovoljavati standard EN 868.

Stavite pažljivo očišćen materijal na tacne, raspoređujući ga tako da ga svuda bude u jednakoj meri. U komori mora biti maksimalno:
2 Kg upakovanog materijala
4 Kg neupakovanog materijala
1.3 Kg poroznih objekata

Upakovani objekti moraju biti stavljeni na tacne tako da providni deo pakovanja bude okrenut nadole.

IZBOR STERILIZACIONIH PROGRAMA

Vreme za predgrevanje hladnog materijala je 10 minuta.

Birajući podmeni "**Programi"** možemo pokrenuti sterilizacione cikluse koje autoklav može da izvede:

1 - 134°C Ciklus tipa B standardni
2 - 134°C Ciklus tipa B Prion
3 - 121°C Ciklus tipa B standardni
4 - 134°C B Ciklus tipa B Flash*

Pokazatelj izbora se nalazi u ciklusu "134°C Standard B".

Da bi izlistali cikluse i pomerili pokazatelj izbora, pritisnite komande (+) ili (-), pa potvrdite komandom ↵
Pritisnite komandu "\\" da bi odložili operaciju.

STANDARDNI CIKLUSI

- Cisklus na 134°C : 4 minuta sterilizacije plus **14** minuta sušenja
- Ciklus na 134°C B Flash* : 3,5 minuta sterilizacije plus **8** minuta sušenja
- Ciklus na 121°C : 16 minuta sterilizacije plus **14** minuta sušenja

***** Maksimalna težina: 0,5 kg upakovanog materijala - 0,2 kg poroznog materijala.

NAPOMENA: Za svaki dostupni sterilizacioni ciklus, proizvođač mora izvesti Testove rada, specifikovane sa EN 13060 (par. 7.3.1). Kod dostupnih ciklusa za koje proizvođač nije izveo Testove rada, moraju biti izvedeni Instalacioni testovi u skladu sa EN 13060 par. 7.4.

PRION CIKLUS

- Ciklus na 134°C : 18 minuta sterilizacije plus **14** minuta sušenja

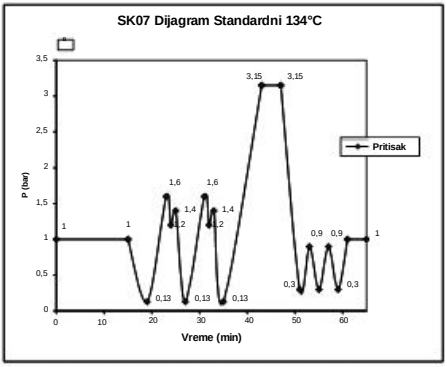
FUNKCIJA "POSLEDNJEG NAPREDNOG CIKLUSA"

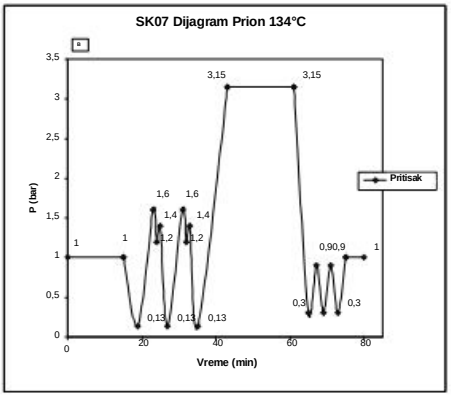
Funkcija "Poslednjeg naprednog ciklusa" je dostupna za sve programe.
30 minuta posle kraja sterilizacionog ciklusa, elementi za zagrevanje se isključuju i kada temperatura u komori dođe do 60°C, **automatski počinje drugi ciklus isušivanja**.

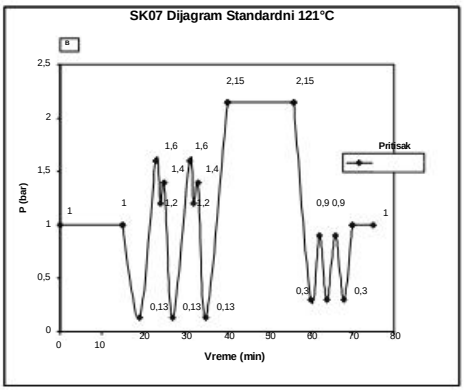
MENJANJE STERILIZACIONIH PERIODA

Vreme za sterilizaciju se može povećati; ova operacija zahteva specijalizovanog tehničara.

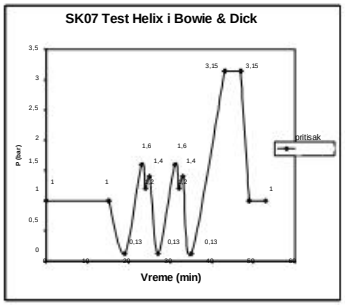
DIJAGRAMI CIKLUSA

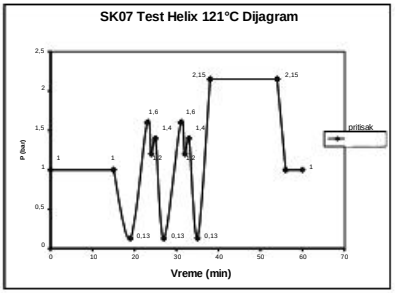


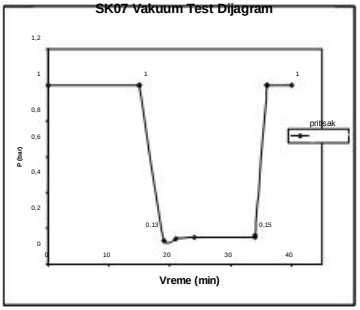


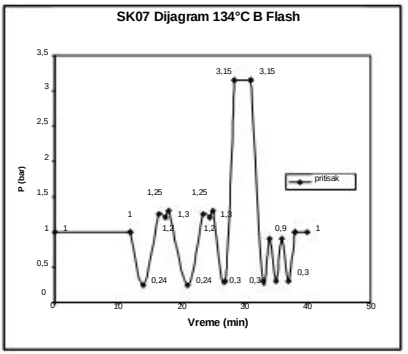


DIJAGRAMI CIKLUSA









PRIMER ŠTAMPANIH VREDNOSTI

ŠTAMPANA SEKVENCA:

Logo Faro ili **FARO S.p.A.**
Ornago (Mi)

SNXX **ST**XXXX ← *Autoklav serijski no.*

Program: ← *tipa ciklusa ili tipa testa*

Ciklus br. XXXX ← *ciklus no.*

Start: ← *datum i vreme starta ciklusa*
DD/MM/YY HH:MM:SS

Prit Temp Time ← *jedinica merenja*
(kPA) (°C) (H:MM:SS) *(vreme računato od početka ciklusa)*

Frakcioni vakuum
xxxx xxxx x:xx:xx ← *pritisak, temperatura i vreme 1. vakuum faze*
+++
← *dodato za vreme povećanja pritiska*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *pritisak, temperatura i vreme 2. vakuum faze*
+++
← *dodato za vreme povećanja pritiska*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *pritisak, temperatura i vreme 3 vakuum faze*
+++
Sterilizacija ← *dodato za vreme povećanja pritiska*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *Pritisak, temperatura i tačno vreme svakog minimuma sterilizacije*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *Pritisak, temperatura i tačno vreme svakog minimuma sterilizacije*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *Pritisak, temperatura i tačno vreme svakog minimuma sterilizacije*
xxxx xxxx x:xx:xx ← *Pritisak, temperatura i tačno vreme svakog minimuma sterilizacije*
+++
← *dodato pri sterilizaciji*

PMAX=xxxx**kPa TMAX=**xxxx**°C** - *maksimalan pritisak i temperatura za vreme sterilizacije*
PMIN=xxxx**kPa TMIN=**xxxx**°C** - *maksimalan pritisak i temperatura za vreme sterilizacije*

Pražnjenje ←
x:xx:xx ← *Faza pražnjenja, početno vreme*
Sušenje ←
x:xx:xx ← *Faza sušenja, početno vreme*
Urav. pritiska ←
x:xx:xx ← *Faza uravnotežavanja pritiska, početno vreme*
Kraj: ← *Ukupno vreme ciklusa*
x:xx:xx ←
dd/mm/yy hh:mm:ss ←

OK *Formatiranje jasnog i proširenog tipa, veći font*

Potpis operatora

IZBOR TEST PROGRAMA

Birajući podmeni “test”, pristupićete listi test ciklusa koje autoklav izvodi:

1 – Test vakuumske pukotine
2 - Helix Test 134°C
3 - Helix Test 121°C
4 - Bowie&Dick Test
5 - Odustajanje

Pokazatelj izbora je postavljen na “Test vakuumske pukotine”.
Izaberite željeni program, pomerajte se koristeći se komandama (+) i (-) i potvrdite sa ↵

TEST VAKUUMSKE PUKOTINE

Da bi izveli ovu funkciju, komora mora biti hladna i bez instrumenata.

BOWIE & DICK TEST

Da bi izveli ovu funkciju, komora mora biti hladna i bez instrumenata.
Bowie & Dick “pakovanje” za rad sa poroznim objektima mora biti stavljeno na nižu tacnu.

HELIX TEST

Da bi izveli ovu funkciju, komora mora biti hladna i bez instrumenata.
Kontrolni alat za ispitivanje **“šupljih A” objekata mora biti stavljen na nižu tacnu.**

ODRŽAVANJE

- ***Periodično servisiranje:*** ovu aktivnost će izvoditi poslednji korisnik. *Učestalost:* dnevno, nedeljno ili mesečno.
- ***Godišnje servisiranje:*** ovu aktivnost će izvoditi kvalifikovani tehničar iz Centra FARO za tehničku podršku i usluge posle prodaje. *Učestalost:* godišnje ili po isteku određenog broja ciklusa.

PERIODIČNO SERVISIRANJE

- *Vakuum test*
- *Test propustljivosti (Bowie & Dick / Helix Test)*
- *Čišćenje komore i dodatnih delova (držača za tacne i tacni)*
- *Čišćenje prozora*
- *Čišćenje spoljne prednje table*
- *Čišćenje zasuna na prozoru*
- *Čišćenje filtera u komori*
- *Regulisanje prozora*
- *Zamena bakteriološkog filtera*
- *Zamena zasuna na prozoru*

Vakuum Test
Provera: dnevna.

Test propustljivosti - Bowie & Dick Test
Provera: nedeljna (po mogućnosti). Pogledajte nacionalne propise i uputstva.

Test propustljivosti - Helix Test
Provera: nedeljna (po mogućnosti). Pogledajte nacionalne propise i uputstva.

Pre nego što nastavite sa dole opisanim operacijama, uvek isključite glavni dovod električne struje (1, grafikon 1) i budite sigurni da je komora hladna.

Čišćenje sterilizacione komore i unutrašnjih dodatnih delova
Provera: mesečno ili svakih 50 ciklusa.

Koristite meku tkaninu natopljenu vodom da bi izbegli oštećenje zaštitnog površinskog sloja komore. Pažljivo isperite krpu vodom i, po završetku operacije, osušite.
Ipak, komoru čistite samo u slučaju krajnje potrebe.

Ako su prisutne naslage belog kalcijuma, odmah proverite razlog za njihovo prisustvo u komori. Formiranje belih mrlja na osnovi komore otkriva ili korišćenje vode lošeg kvaliteta ili vode kojoj nedostaju potrebne karakteristike.

Čišćenje prozora
Provera: dnevno ili svakih 5 ciklusa.

Izvedite dole opisane procedure sa mekom tkaninom natopljenom vodom, kako bi se izbeglo oštećenje zaštitnog sloja poklopca. Ako je potrebno, natopite tkaninu sa belim sirćetom kako bi uklonili kamenac kalcijuma.

Isperite tkaninu vodom i, po završetku operacije, osušite.

Za vreme procesa čišćenja, NE KORISTITE metalne ili visoko abrazivne krpe – ove poslednje mogu da izjedu spoljašnju površinu prozora.

Čišćenje spoljne prednje table
Provera: mesečno ili svakih 50 ciklusa.

Koristite meku krpu natopljenu u alkohol, i pazite da alkohol ne prodre u delove unutar autoklava.
Bilo koje sredstvo za čišćenje stakla zasnovano na amonijaku se može koristiti kao alternativa za alkohol, ali je apsolutno zabranjeno koristiti deterdžente na bazi trihloroetilena, benzena, terpentina ili rstvarača u širem smislu.

Čišćenje zasuna na prozoru
Provera: dnevno ili svakih 5 ciklusa.

Očistite zasun mekom krpom natopljenom ili vodom ili belim sirćetom, da bi uklonili kamenac kalcijuma.

Ova procedura mora biti izvedena kako bi uklonili nečistoće koje mogu učiniti da se izgubi pritisak u sterilizacionoj komori i da se čak pojave useci u zasunu.

Oslobodite se spoljašnjih elemenata (dlaka, prašine i tome slično) koji se mogu nataložiti na kontaktnoj površini zasuna za prozor.

Čišćenje filtera u komori
Provera: mesečno ili svakih 50 ciklusa
- Izvaditi tacne i držače za tacne iz komore.
- Filter, koji je unutar komore, rotirati nagore, i povući ga prema sebi da bi ga izvadili.
- Potopiti u kontejner ispunjen vodom i sirćetom, sačekati nekoliko minuta i zatim sa malom četkom očistiti oblast oko filtera.
- Isprati filter vodom.
- Sve ponovo sklopiti primenjujući pomenutu proceduru u obrnutom redu.
- Ponovo postaviti filter na dno komore.

Ako ne uspevate da sve ponovo vratite u početno stanje, pozovite Tehničku podršku radi zamene.

Regulisanje vrata na prozoru
Provera: kada je neophodno. Generalno ne pre šest meseci posle zamene zasuna na prozoru.
Sistem za zatvaranje autoklava zahteva povremena usklađivanja zbog normalne neusklađenosti mehaničkih delova i zasuna na prozoru.
Nesavršeno zatvaranje dela zasuna može onemogućiti ispravno izvođenje sterilizacionih ciklusa i poremetiti očekivani ishod.

Uvek aktivirati kada je mašina isključena i hladna.

Uputstva:
- Držati dugme 17 pritisnuto. (Grafikon 4)
- Rotirati prozor 19 (grafikon 4), i to četvrtinu kruga u smeru suprotnom smeru kretanja kazaljke na satu.
- Pustiti dugme i nastaviti rotiranje prozora 19 (Grafikon 4) do zaključavanja.
- Proveriti da li se vrata lako zaključavaju. Ako je previše teško spustiti ručicu za zaključavanje, polako je rotirajte u suprotnom smeru, držeći dugme pritisnuto.
- Pokrenuti test ciklus da bi proverili efikasnost napravljenih usklađivanja.

Ova procedura obično mora biti izvedena kod prvog malog curenja ili problema sa zatvaranjem zasuna. Pre pričvršćivanja sistema za zatvaranje prozora, na gore opisan način očistite zasun i ponovite sterilizacioni ciklus.

Zamena bakteriološkog ili Bio X filtera
Provera: tromesečno ili svakih 500 ciklusa.

Uputstva:
- Otvorite vrata odeljka za štampač/CF karte autoklava.
- Odvijte filter 9 (grafikon 1) rotirajući ga u smeru suprotnom od kretanja kazaljka na satu.
- Sada ga zavrnite u smeru kretanja kazaljke na satu, pazeći da bude potpuno zavrnut.

Zamena zasuna za prozor
Provera: godišnja ili na svakih 1000 ciklusa

Uputstva:
- Otvorite vrata komore za sterilizaciju.
- Ručno sklonite zasun hvatajući ivicu sa dva prsta (primetite koliko je ivica pričvršćena).
- Očistite mesto na kojem se nalazi zasun sa krpom natopljenom alkoholom ili sa pamučnim higijenskim štapićima.
- Ovlažite novi zasun vodom ili alkoholom.
- Podesite zasun u 6 tačaka i zatim jednim prstom postavite delove zasuna na potrebno mesto.
- Ubacite novi zasun na svoje mesto sa ivicama okrenutim prema spolja, sve ravnomerno raspoređujući, prstima stalno pritiskajući duž celog obima zasuna.
- Po završavanju ove procedure, proverite da nijedan deo nije neispravno ubačen i da zasun ne štrči. Ako ipak štrči, uklonite zasun i ceo proces obavite iznova.

Zasun mora biti ispravno postavljen, tako da se izbegne curenje. On mora biti ubačen celim obimom, tako da ne bude štrčenja ili deformacija.

GODIŠNJE SERVISIRANJE

Posle 1000 ciklusa ili godinu dana posle instaliranja autoklava.
Kada dođe do 1000. ciklusa, pojaviće se poruka za podsećanje. Servisiranje obuhvata zamenu, čišćenje i proveravanje komponenti, kao što je specifikovano u listi ispod.
Godišnje servisiranje izvodi samo kvalifikovani tehničar FARO iz Mreže FARO za tehničke usluge posle prodaje.

Intervencija je već definisana, i obuhvata:

Zamena:
- zasun za prozor
- bakteriološki Bio X filter
- filter za komoru
- vodeni filter
- membranu vakuum pumpe (ako je neophodno)

Provera:
- bezbedni sistem zatvaranja vrata
- regulisanje vrata prozora
- bezbedonosni ventil
- vodeni tenk za punjenje/pražnjenje
- hidraulične veze
- električne veze
- kalibraciju pritiska i temperature sa SW
- test električne zaštite
- efektivnu funkcija vakuum pumpe.

Po okončanju intervencije, kvalifikovni tehničar će izdati garanciju u kojoj piše da je obavljeno godišnje servisiranje autoklava.

IZBOR OPCIJA:

Birajući podmeni “Options” (opcije), možete da vidite listu podmenija za konfiguraciju mašine.

1 - Konfiguracija
2 – Punjenje vodom
3 – Ciklus štampanja
4 – Brisanje memorije
5 - Prekidanje

Podmeni konfiguracija

Birajući podmeni “Configuration” (konfiguracija), možete da vidite listu opcija konfiguracije mašine.

1 - Osnovna
2 - Napredna
3 - Specijalna
4 - Prekidanje

Osnovni izbor:

Birajući podmeni “Basic” (osnovni), možete da vidite listu konfiguracija mašine:

1 - Jezik
2 - Datum
3 - Vreme
4 - Prekidanje

Napredni izbor:

Pristup ovom meniju ima samo ovlašćeni tehničar.

Birajući podmeni “Advanced” (napredni), moete da vidite listu konfiguracija mašine:

1 – Opcije punjenja vodom
2 - Skladištenje
3 - Prekidanje

Specijalni izbor:

Pristup ovom meniju ima samo ovlašćeni tehničar.

Birajući podmeni “Special” (specijalni), možete da vidite listu konfiguracija mašine:

1 – Ambijentalni pritisak
2 - LCD Kontrast
3 - Lozinka
4 - Prekidanje

SERVISIRANJE:

Servisiranje moraju izveti samo ovlašćeni tehničari.

PRIKAZANI SIMBOLI

Maksimalni nivo pražnjenja tanka

Minimalni nivo punjenja tanka

Alarm

Sterilizacija je u redu

Vrata su zaključana

Ciklus je u toku

Grejači aktivni

Ciklus je ispravno završen

PODEŠAVANJE SATA

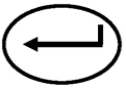
Podešavanje datuma i vremena:
Iz glavnog menija izaberite “Options”.
Iz menija opcija izaberite “Configuration”.
Iz menija konfiguracija izaberite “Basic”.

Za promenu datuma:
Iz osnovnog (“basic”) menija izaberite “Date”:

Pritisnite komandu “+”
za veći datum.

Pritisnite komandu “-”
za manji datum.

Pritisnite komandu
“Enter”
za pomeranje i izbor.



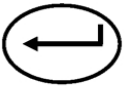
Izaberite “Save” i pritisnite komandu
“Reset” da bi se sačuvalo izabrano.

Da bi se promenilo vreme:
Iz osnovnog menija izaberite “Time”:

Pritisnite komandu “+”
da bi povećali vreme.

Pritisnite komandu “-”
Da bi smanjili vreme.

Pritisnite komandu
“Enter”
za pomeranje i izbor.



Izaberite “Save” i pritisnite komandu
“Reset” da bi se sačuvalo izabrano.

MENJANJE PAPIRNOG VALJKA

Da bi promenili papirni valjak, postupite na sledeći način:

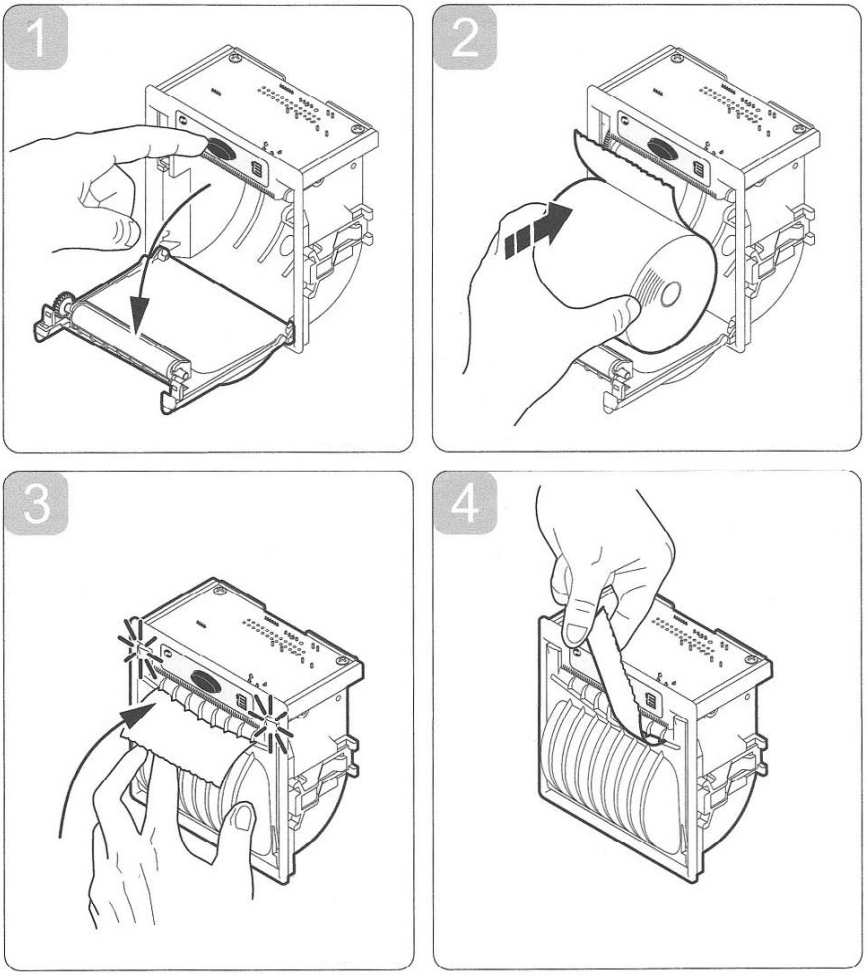
1. Otvorite poklopac štampača na prikazan način, pritiskom dugmeta OPEN (**slika 1**).

2. Stavite papirni valjak u štampač, ne zaboravljajući da proverite da li se valjak okreće u pokazanom smeru (**slika 2**).

3. Gurajte papir dok ne proviri iz štampača i zatvorite poklopac (**slika 3**). Poklopac će se odmah zaključati.

4. Otkinite eventualni višak papira na nazubljenoj ivici (**slika 4**).

5. Štampač je spreman za štampanje.



UPUTSTVO U SLUČAJU PROBLEMA

GREŠKE U TOKU CIKLUSA

KOD	PORUKA	OPIS
ER001	**Safety Cut Off**	prevaziđena bezbedonosna temperatura komore ili trake
ER002	**Top-up**	prevaziđen maksimalan broj punjenja do vrha
ER003	**Pressure balance**	nije dostignuta ravnoteža pritiska
ER004	**No Ready**	potrebna temperatura nije dostignuta
ER005	**Timeout 1**	neuspeh dostizanja finalnog pritiska za vreme termodinamičkog pražnjenja
ER006	**Vacuum**	drugi vakuumski prag nije dostignut
ER007	**Timeout 2**	uslovi sterilizacije nisu dostignuti
ER008	**chamber T High**	temperatura komore je iznad dozvoljene granice
ER009	**chamber T Low**	temperatura komore je ispod dozvoljene granice
ER010	**High Pressure**	pritisak je iznad dozvoljene granice
ER011	**Low Pressure**	pritisak je ispod dozvoljene granice
ER012	**High theoretic T**	teoretska temperatura je iznad dozvoljene granice
ER013	**Low theoretic T**	temperatura je ispod dozvoljene granice
ER014	**Delta Temperature**	razlika između temperature komore i teoretske temperature je iza dozvoljene granice
ER015	**Vacuum Test: vacuum**	vakuumski prag nije dostignut za vreme testa vakuumske pukotine
ER016	**EN 13060**	u prvoj fazi testa vakuumske pukotine parametri nisu poštovani
ER017	**EN 13060**	u drugoj fazi testa vakuumske pukotine parametri nisu poštovani
ER018	**EN 13060**	neuspeh u pridržavanju temperaturnih granica za vreme vakuum testa
ER019	**Door open**	Vrata nisu zatvorena
ER020	**Timeout water charge**	tank nije napunjen
ER021	**Emptying water tank**	tank nije ispražnjen

GREŠKE MAŠINE

KOD	PORUKA	OPIS
AL001	**Chamber Probe Fault**	sonda komore otvorena
AL002	**Chamber Probe Fault**	sonda komore ne radi
AL003	**Band Probe Fault**	kolut sonde otvoren
AL004	**Band Probe Fault**	kolut sonde ne radi
AL005	**Timeout water charge**	prevaziđeno maksimalno vreme za punjenje vode
AL006	**Pressure Trasducer**	greška u pritisku transduktora
AL007	**Door Micro**	nepredviđeno otvaranje vrata mikro kontakta
AL008	**Safety Micro**	nepredviđeno otvaranje vrata bezbedonosnog mikro kontakta
AL009	**Blackout**	došlo je do nestanka struje
AL010	**Safety Pressure**	pritisak iznad bezbedonosne granice
AL011	**Corrupted Memory**	memorija ne funkcioniše
AL012	**Safety Micro**	Bezbedonosna vrata isključena
AL013	**PUSH Error**	Softverska greška
AL014	**POP Error**	Softverska greška
AL015	**Reset Pressed**	Pritisnuto dugme za podešavanje
AL016	**Safety Micro-switch**	Bezbedonosna vrata uključena

Šifra za zaustavljanje mašine:
Pritisnite “⏎”, “+” i “-” istovremeno, i sačekajte kraj procedure. Ako je mašina pokvarena, kontaktirajte Faro.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Napon	:	**230 V**
Frekvencija	:	**50 Hz**
Snaga	:	**1725W**
Maksimalna jačina struje	:	**7,5 A**
Osigurači	:	**T 8 A**
Nivo buke	:	**< 60dB (A)**
Zaštitna klasa protiv električnih udara	:	**I**
Radna temperatura	:	**od 5 - 40°C**
Zapremina komore	:	**16 litara**
Korisna zapremina komore	:	**10 litara**
Zapremina tanka sa čistom vodom	:	**3.65 litara**
Opterećenje noseće površine	:	**0,17 MPa**
Kalibracioni pritisak sigurnosnog ventila	:	**2,5 bar**
Dimenzije	:	**videti sliku 1**

SPECIFIKACIJE DESTILOVANE VODE

Provodljivost 20°C	:	**< 3.0 M s/cm**
Hloridi	:	**< 2.0 mg/l**
pH 20°C	:	**5.0 - 7.0**

TABLE DES MATIERES

Règles de sécurité ..... page 44-45
Caractéristiques ..... page 46-47
Description des pièces***** ..... page 48
Installation ..... page 49
Instructions d'utilisation ..... page 50
Entretien ..... page 56
Guide des problèmes ..... page 62
Spécifications t echniques ..... page 63

*** Les images sont reportées sur les dernières pages**

SYMBOLOGIE

DANGER
Les paragraphes marqués de ce symbole, contiennent des instructions qui doivent être attentivement exécutées pour éviter des dommages au dispositif, à l'opérateur et éventuellement au patient.

AVERTISSEMENTS
Ces instructions préviennent qu'il faut porter beaucoup d'attention pour éviter des situations qui pourraient endommager le dispositif.

INTERDICTION
Cette icône met en évidence ce qu'il ne faut pas faire pour éviter des dommages au dispositif.

SUGGESTIONS
Suivre toutes les indications indiquées dans le présent manuel.

Bac pour élimination déchets. Eliminer le dispositif conformément aux normes relatives à la collecte séparée des déchets.

ATTENTION

REGLES DE SÉCURITÉ

Suivre toutes les indications indiquées dans le présent manuel.

- L'autoclave ne doit être utilisée que par du personnel ayant reçu une formation spécifique relative au processus de stérilisation, à l'intérieur de cabinets médicaux, cabinets de podologie et centres esthétiques sous la responsabilité du directeur sanitaire.

- Dispositif destiné à stériliser, au moyen de vapeur à la température de 121°C ou 134°C, des outils, des instruments tournants, des dispositifs médicaux réutilisables, des matières poreuses (ex. tissus).

- L'autoclave doit être installé dans un cadre particulièrement hygiénique.

- Le dispositif doit être raccordé au réseau électrique.

- L'installation électrique doit satisfaire la norme IEC 364-1 et les "règles Nationales d'installation pour équipements électriques dans des locaux affecté à un usage médical".

- Vérifier que la tension d'alimentation, indiquée sur la plaque placée sur le panneau arrière de l'autoclave, corresponde à celle de votre réseau. Dans le doute consulter le revendeur.

- La fiche de l'autoclave est dotée de mise à terre. Assurez-vous d'utiliser une prise dotée de mise à terre et de positionner le dispositif de façon à ce qu'il ne s'avère pas difficile de débrancher la fiche.

- En utilisant une rallonge, assurez-vous que le type de câble utilisé soit adapté à l'absorption de l'appareil.

- Avant d'utiliser le dispositif pour la première fois, effectuer le nettoyage de la chambre (comme décrit page. 63).

- Ne pas appuyer l'autoclave sur des tables ou des plans instables.

- N'effectuer aucune tentative d'entretien sur l'autoclave quand l'alimentation est insérée; débrancher le câble d'alimentation du réseau électrique, avant d'intervenir sur la machine.

- Si, pendant l'exécution d'un cycle de stérilisation, un message d'erreur devait apparaître, **il sera indispensable de répéter le cycle.**

- Afin d'éviter de possibles brûlures, les plateaux doivent être extraits avec la pince spéciale.

- Une chute accidentelle du dispositif peut déterminer une déformation de celui-ci, compromettant son bon fonctionnement; il est donc opportun de faire procéder à un contrôle complet, par l'assistance technique.

- L'autoclave fonctionne avec de l'eau distillée (voir spécification technique page. 63).

N'importe quelle autre substance utilisée compromettrait la fonctionnalité du dispositif.

Au cas où un liquide non approprié serait introduit consulter l'assistance technique.

REGLES DE SÉCURITÉ

L'appareil, dans son emballage, supporte, pendant une période non supérieure à 15 semaines les conditions ambiantes suivantes:
Température ambiante de -20°C à +70°C
Humidité relative de 10% à 90%
Pression atmosphérique de 500 à 1060 mBars.

L'appareil doit être utilisé dans les conditions ambiantes suivantes:
- utilisation interne
- altitude jusqu'à 3000 m
- température de 5° à 40°C
- humidité relative max 85%
- max. variation de la tension de réseau ± 10%
- catégorie d'installation (catégorie de surtension) II
- degré de pollution I

Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans le manuel.
Toute intervention non indiquée dans celui-ci, pourrait compromettre l'aspect sécurité, prévu par l'appareil. Pour toutes les opérations non spécifiées, s'adresser à l'assistance technique.

CARACTÉRISTIQUES

LE DISPOSITIF EST DESTINE A STERILISER AU MOYEN DE VAPEUR SATUREE HUMIDE.

A travers la pompe à vide on obtient un excellent processus de stérilisation avec une correcte interaction entre vapeur et charge traitée même dans les cavités.

PROGRAMMES DE STÉRILISATION

- 121°C ou 134°C **cycle de type B standard**
- 134°C **cycle de type B Prion**
- 134°C B Flash **cycle de type B rapide**

PROGRAMMES DE TEST

- **Test Vide:** vérification de la capacité à maintenir le vide
- **Bowie & Dick test:** vé rification de la pénétration de la vapeur dans la charge poreuse
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:** vérification de la pénétration de la vapeur dans les charges creuses

FONCTION AUTOMATIQUE DERNIER CYCLE AVANCE

Au terme du cycle, portail fermé, se met en stand-by après 30 minutes.
De plus quand la température dans la chambre atteint les 60° C la phase de séchage est répétée.

SYSTEMES DE CHARGEMENT EAU

Automatique: à l'aide d'une pompe présente à l'intérieur de l'autoclave.
Manuel: en alternative le dispositif est doté d'un système de chargement manuel.
Possibilité de raccorder un système de déminéralisation pour augmenter l'autonomie.

CONTRÔLE AUTOMATIQUES DES PARAMÈTRES DE STÉRILISATION

Les paramètres pression, température et délai sont continuellement monitorés pendant la phase de stérilisation au moyen d'un système automatique de contrôle du procédé.

FILTRE BIO-X

Il émet de l'air stérile dans la chambre pendant la phase de séchage et dans la phase d'équilibrage barique.

CONNECTEUR USB

Permet de connecter un ordinateur pour gérer le fonctionnement de la machine et programmer les paramètres (l'intervention doit être assurée par un technicien autorisé).

ECRAN LCD

Par un système à menus il permet la gestion complète de l'autoclave.

CARACTÉRISTIQUES

TYPE DE TESTS EFFECTUES SUR L'AUTOCLAVE MODELE SK07

Type de tests effectués selon la norme EN13060 Cycles de type B

Etanchéité
Pression dynamique de la chambre de stérilisation
Chambre vide
Charge solide
Charge poreuse réduite
Charge poreuse complète
Charge creuse A
Enveloppement multiple
Sécheresse, charge solide
Sécheresse, charge poreuse

DESCRIPTIONS DES PIECES

VOIR FIG. 1

1. Interrupteur
2. Poignée d'ouverture - fermeture couvercle
3. Display LCD
4. Poussoir (\\)
5. Poussoir (↵)
6. Poussoir (-)
7. Poussoir (+)
8. Connecteur USB
9. Filtre Bio-X
10. Espace imprimante intégré/compartiment carte mémoire/compartiment avec connecteur pour imprimante extérieure

VOIR FIG. 2

11. Vidange réservoir
12. Chargement réservoir eau de vidange
18. Poignée

VOIR FIG. 3

13. Vidange eau du réservoir de chargement
14. Chargement eau manuel
15. Raccord de chargement de l'eau de déminéralisation
16. Vidange eau dans un réservoir externe

VOIR FIG. 4

17. Bouton régulation portail
19. Hublot

VOIR FIG. 5

Mesures minima d'encombrement de l'encastrement (mm)

VOIR FIG. 6

Dimensions relatives à l'ouverture couvercle (mm)

INSTALLATION

LE DISPOSITIF DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR DES TECHNICIENS SPECIALISES.

Sur la base de l'emballage de l'autoclave des points de prise sont prévus.
L'opération de manutention brève de l'appareil doit être effectuée par deux personnes; les points d'applui pour le soulèvement de l'autoclave sont situés sur la partie supérieure de l'appareil même (18 fig. 2). Pour une manutention prolongée de l'appareil il est nécessaire d'insérer la palette en dotation sous l'appareil.

- Libérer l'autoclave de l'emballage.
- Positionner l'autoclave sur le support (table ou meuble) en s'aidant des poignées spéciales.
- Enlever les poignées et insérer les bouchons de couverture. Conserver les poignées et leurs vis pour des manutentions futures.
- Ouvrir le couvercle, en tournant la poignée **2** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. 1) et extraire de la chambre les accessoires en dotation.

Vérifier que la dotation comprend:

- Documentation (manuel d'utilisation)
- Le support porte plateaux
- 3 plateaux
- 1 pince d'extraction plateaux
- 1 tuyau chargement
- 1 tuyau vidange
- 1 entonnoir
- 4 bouchons

Vérifier, avec une bulle de niveau, que la base d'appui soit de niveau dans les deux sens, sinon mettre de niveau l'autoclave en agissant sur les pieds réglables avant.Au cas où l'autoclave serait encastré dans le meuble on doit respecter les dimensions indiquées en fig. 5.Vérifier que la prise d'alimentation utilisée est dotée de mise à terre.

Introduire la fiche de l'autoclave en faisant attention à ce que le câble ne soit pas ou reste écrasé et à ce qu'il soit facile de débrancher la fiche de la prise d'alimentation.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Pour l'utilisation de l'autoclave procéder de la façon suivante:
- Ouvrir le couvercle en tournant la poignée (**2** fig.1) dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.
- Enfoncer l'interrupteur général lumineux (**1** fig. 1).

UTILISATION DES MENUS
Le menu principal est composé de 3 sous-menus:
1 - Programmes
2 - Test
3 - Options
Pour accéder aux différents sous-menus déplacer l'indicateur de la sélection en enfonçant les touches (+) ou (-) et ensuite confirmer le choix par la touche ↵
Enfoncer la touche (\\) pour annuler l'opération.

PREMIER ALLUMAGE
Au premier allumage sur l'écran apparaît le message "Chargement H_2O". **Pour pouvoir effectuer des cycles de stérilisation il faut remplir le réservoir de chargement comme décrit de suite.**

REMPLISSAGE RÉSERVOIR DE CHARGEMENT
- Utiliser uniquement de l'eau distillée (voir spécifications techniques page 63).
- Quand sur l'écran LCD apparaît le message "Chargement H_2O" remplir le réservoir de chargement avec de l'eau distillée en choisissant parmi un des deux modes suivants:

REMPLISSAGE AUTOMATIQUE
- Introduire la partie du tuyau, à enclenchement rapide, dans le raccord spécial de chargement de l'eau (**12 fig. 2**) et introduire l'autre extrémité dans le bidon.
- Enfoncer le poussoir (+) pour démarrer la pompe de chargement de l'eau.
- Enfoncer la touche (-) ou (\\) pour interrompre l'opération.
- Le blocage du remplissage intervient automatiquement une fois atteint le niveau maximum du réservoir.

REMPLISSAGE MANUEL
- Introduire la partie du tuyau à embranchement rapide dans le trou (**14 fig. 3**).
- Introduire l'entonnoir dans l'autre extrémité du tuyau et verser au maximum 2 litres d'eau distillée.

INTRODUCTION DANS LA CHAMBRE DU MATERIEL A STERILISER
Effectuer l'emballage de la charge avec beaucoup d'attention en déterminant la compatibilité des dispositifs médicaux à emballer avec l'emballage choisi.

Le matériau utilisé doit assurer:
- Compatibilité avec le procédé de stérilisation.
- Compatibilité avec le système d'étiquetage.
- Le matériau d'emballage doit s'avérer conforme à la norme EN 868.

Placer le matériel bien nettoyé sur les plateaux, en le répartissant de façon uniforme. Dans la chambre on peut introduire un maximum de:

2 Kg	**de matériel enveloppé**
4 Kg	**de matériel non enveloppé**
1.3 Kg	**de charge poreuse (porous load)**

Les objets emboutis doivent être placés sur les plateaux avec la partie transparente de la confection retournée vers le bas.

SÉLECTION PROGRAMMES DE STÉRILISATION

Le temps de préchauffage, à machine froide, est de 10 minutes.

En sélectionnant le sous-menu **"Programmes"** on a accès à la liste des cycles de stérilisation que l'autoclave peut effectuer :

1 - Cycle 134°C Standard de type B
2 - Cycle 134°C Prion de type B
3 - Cycle 121°C Standard de type B
4 - Cycle 134°C B Flash de type B*

L'indicateur de la sélection est positionné sur le Cycle "134°C Standard B".

Pour faire défiler les cycles et déplacer l'indicateur de la sélection enfoncer sur les touches (+) ou (-) puis confirmer le choix avec la touche ↵
Enfoncer sur la touche "\\" pour annuler l'opération.

CYCLES STANDARD

- **Cycle à 134°C : 4** minutes de stérilisation plus **14** minutes de séchage
- **Cycle à 134°C B Flash* : 3,5** minutes de stérilisation plus **8** minutes de séchage
- **Cycle à 121°C : 16** minutes de stérilisation plus **14** minutes de séchage

***** Charge maximale conseillée : 0,5 kg de charge conditionnée - 0,2 kg de charge poreuse.

NOTe: Pour chaque cycle de stérilisation disponible, le fabricant doit effectuer les Works Test selon la EN 13060 (par. 7.3.1). Les cycles disponibles pour lesquels le fabricant n'a pas réalisé les Works Test doivent être soumis à des Installation Tests selon la EN 13060 par. 7.4.

CYCLE PRION

- Cycle à 134°C : 18 minutes de stérilisation plus **14** minutes de séchage

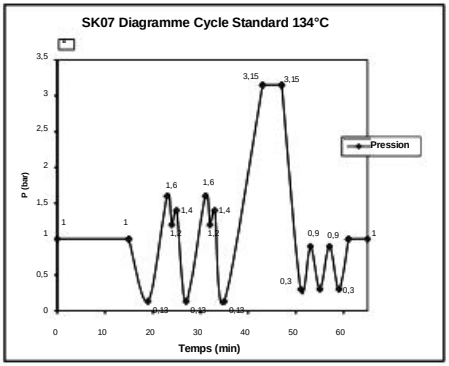
FONCTION "DERNIER CYCLE AVANCÉ"

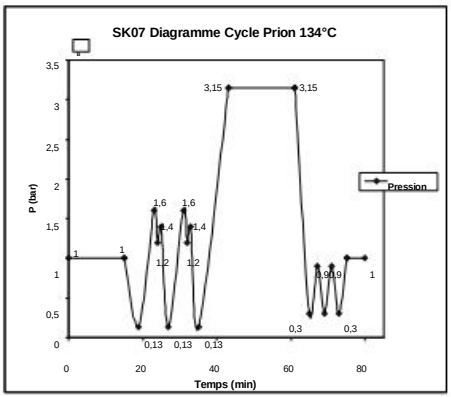
Pour tous les programmes la fonction de "dernier cycle avancé" est active automatiquement.
Une fois écoulées 30' à compter de la fin du cycle de stérilisation les éléments chauffants s'éteignent et **automatiquement un second cycle de séchage s'effectue** quand la température à l'intérieur de la chambre atteint les 60°C.

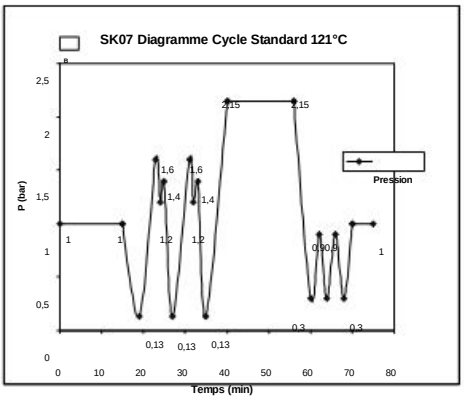
INTERVENTION SUR LES TEMPS DE STÉRILISATION

Il est possible d'augmenter les temps de stérilisation; l'opération doit être effectuée par un technicien spécialisé.

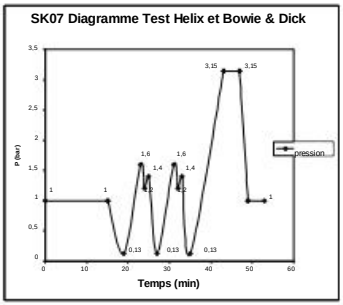
DIAGRAMMES DES CYCLES

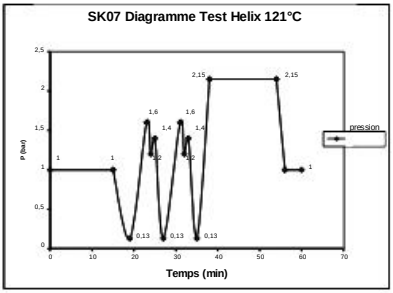


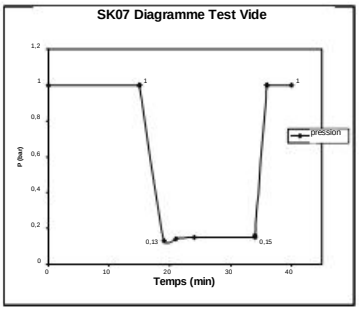


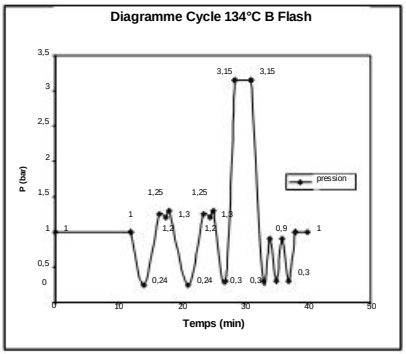


DIAGRAMMES DES CYCLES









EXEMPLE DES VALEURS IMPRIMEES

SEQUENCE D'IMPRESSION:

Logo Faro ou **FARO S.p.A.**
Ornago (Mi)

SNXX **ST**XXXX — *de série autoclave*

Program: — *e de cycle ou type de test*

Cycle nr XXXX — *cycle*

Start: — *te et heure début de cycle*
JJ/MM/AA HH:MM:SS

PRESS **TEMP** **TIME** — *ité de mesure*
(kPA) (°C) (H:MM:SS) *(temps calculé depuis le début du cycle)*

Fractional Vacuum

xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai 1ère phase de vide*
+++ — *entuels compléments en montée pression*

xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai 2ème phase de vide*
+++ — *entuels compléments en montée pression*

xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai 3ème phase de vide*
+++ — *entuels compléments en montée pression*

Sterilization

xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai début stérilisation*
xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai chaque min. stérilisation*
xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai chaque min. stérilisation*
xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai chaque min. stérilisation*
xxxx xxxx x:xx:xx — *ession, température et délai à la fin de la stérilisation*
+++ — *entuels compléments en stérilisation*

PMAX=xxxx**kPa** **TMAX=**xxxx**°C** — *ession et température maximales en stérilisation*
PMIN=xxxx**kPa** **TMIN=**xxxx**°C** — *ession et température minimales en stérilisation*

Discarge
x:xx:xx — *lai début phase de vidange*

Dry
x:xx:xx — *lai début phase de séchage*

Press. Balance
x:xx:xx — *lai début phase d'équilibrage barique*

End:
x:xx:xx — *mps total du cycle*
jj/mm/aa hh:mm:ss — *te et heure fin de cycle*
OK — *rmatage caractères gras et étendus, caractères plus grands*

Signature opérateur

Sélection programmes de Test

En sélectionnant le sous-menu “test” on accède à la liste des cycles test que l’autoclave peut réaliser:

1 - Test Vide
2 - Helix Test 134°C
3 - Helix Test 121°C
4 - Bowie&Dick Test
5 - Sortie

L’indicateur de la sélection est positionné sur “Test Vide”.
Sélectionner le programme désiré en se déplaçant avec les touches (+) et (-) et confirmer avec ↵

TEST VIDE (Leakage test)

Pour effectuer la fonction il est indispensable que la chambre soit froide et qu’elle ne contienne aucun instrument.

BOWIE & DICK TEST

Pour effectuer le test il est indispensable qu’il n’y ait aucun instrument dans la chambre. Le “paquet” de Bowie & Dick pour la vérification de la charge poreuse doit être placé sur le plateau inférieur.

HELIX TEST

Pour effectuer le test il est indispensable qu’il n’y ait aucun instrument dans la chambre. L’instrument de contrôle pour la vérification de la charge **“Hollow A” doit être positionné sur le plateau inférieur.**

ENTRETIEN

- ***Entretien périodique:*** Activité qui doit être exercée par l'utilisateur final.
Fréquence: quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle.
- ***Entretien annuel:*** Activité qui doit être exercée par un technicien qualifié appartenant à un Centre d'Assistance Technique FARO.
Fréquence: annuelle ou au terme d'un nombre de cycles.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Test du vide
- Test de penetration (Test Bowie & Dick / Test Helix)
- nettoyage de la chambre et des accessoires (support de plateaux et plateaux)
- nettoyage du hublot
- nettoyage du panneau avant externe
- nettoyage du joint du hublot
- nettoyage du filtre en chambre
- réglage du hublot
- remplacement du filtre bactériologique
- remplacement du joint du hublot

- Test du vide
Vérification: Chaque jour.

- Test de pénétration - Test Bowie & Dick
Vérification: Chaque semaine (conseiller). Se référer aux Normes et instructions nationales.

- Test de pénétration - Test Helix
Vérification: Chaque semaine (conseiller). Se référer aux Normes et instructions nationales

Avant de procéder aux opérations indiquées ci-dessous, toujours éteindre l'interrupteur général (1 fig. 1) et contrôler que la chambre est froide.

- Nettoyage de la chambre de stérilisation et des accessoires internes
Vérification: Mensuelle ou tous les 50 cycles

Utiliser un chiffon doux imbibé d'eau afin que le traitement protecteur en surface de la chambre ne soit pas attaqué. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Il est toutefois conseillé d'effectuer le nettoyage de la chambre uniquement en cas d'extrême nécessité.
Si des dépôts de calcaire blanc se sont formés, vérifier immédiatement la cause de la présence à l'intérieur de la chambre. La formation de taches blanches à la base de la chambre révèle l'utilisation d'eau de mauvaise qualité ou possédant des caractéristiques incorrectes par rapport à ce qui est demandé.

- Nettoyage du hublot
Vérification: Quotidienne ou tous les 5 cycles.

Effectuer les procédures indiquées ci-dessous en utilisant un chiffon doux imbibé d'eau pour éviter d'abîmer le traitement de protection du hublot. Humidifier éventuellement le chiffon avec du vinaigre blanc pour éliminer les incrustations de calcaire. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Pendant le nettoyage, NE PAS UTILISER de chiffons métalliques ou particulièrement abrasifs. Leur utilisation peut provoquer l'abrasion de la surface externe du hublot.

- Nettoyage du panneau avant externe
Vérification: Mensuelle ou tous les 50 cycles.

Utiliser un chiffon doux imbibé d'alcool, en prenant soin de ne pas faire pénétrer l'alcool dans les parties internes de l'autoclave.
A la place de l'alcool, tout liquide lave-glace à base d'ammoniaque est toléré, mais il est strictement interdit d'utiliser des détergents à base de trichloréthylène, essence, essence de térébenthine ou solvants en tout genre.

- Nettoyage du joint du hublot
Vérification: Quotidienne ou tous les 5 cycles.

Nettoyer le joint à l'aide d'un chiffon doux, imbibé d'eau ou de vinaigre blanc, afin d'éliminer les incrustations de calcaire.
Cette procédure sert à éliminer les impuretés qui peuvent provoquer la perte de pression de la chambre de stérilisation et l'éventuelle coupe du joint.
Éviter que les éléments externes (cheveux, poussière ou semblables) ne restent sur le joint de la surface de contact avec le hublot.

- Nettoyage du filtre en chambre
Vérification: Mensuelle ou tous les 50 cycles.

- Extraire les porte-plateaux et les plateaux de la chambre.
- Faire tourner vers le haut le filtre en chambre et tirer vers soi pour l'extraire.
- Plonger dans un récipient d'eau et de vinaigre, attendre quelques minutes puis nettoyer soigneusement la zone du filtre à l'aide d'une petite brosse.
- Rincer abondamment le groupe filtre à l'eau.
- Pour le remontage, suivre la même procédure en sens inverse.
- Replacer le filtre sur le fond de la chambre.

S'il ne se remet pas dans les conditions initiales, appeler l'Assistance Technique pour le remplacement.

- Réglage de la porte du hublot
Vérification: Quand cela est nécessaire. Généralement six mois après le changement de joint du hublot, pas avant.

Le système de fermeture de l'autoclave requiert un enregistrement occasionnel, à cause du tassement normal des parties mécaniques et de l'usure du joint d'étanchéité.
Une étanchéité imparfaite du joint pourrait empêcher la bonne exécution des cycles de stérilisation et compromettre ainsi un bon résultat.

Toujours intervenir sur une machine éteinte et froide.

Exécution:
- Tenir le bouton 17 fig. 4 enfoncé.
- Faire tourner d'un quart de tour le hublot 19 fig. 4 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Relâcher le bouton et continuer la rotation du hublot 19 fig. 4 jusqu'à son blocage.
- Vérifier que la fermeture de la porte se fasse correctement. Si la poignée résulte trop difficile à fermer, faire tourner légèrement depuis la partie opposée en tenant le bouton appuyé.
- Effectuer un cycle d'essai pour contrôler que l'enregistrement a été efficace.

Cette procédure doit généralement être effectuée lors de la première perte légère ou difficulté d'étanchéité du joint. Avant de procéder au durcissement du système de fermeture du hublot, effectuer le nettoyage du joint du hublot comme indiqué ci-dessus et répéter le cycle de stérilisation.

- Remplacement du filtre bactériologique ou Bio X

Vérification: Trimestrielle ou tous les 500 cycles.

Exécution:
- Ouvrir la porte du compartiment imprimante/ CF Card de l'autoclave.
- Dévisser le filtre (9 fig. 1) en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Visser le nouveau filtre dans le sens des aiguilles d'une montre, en faisant attention de le visser complètement.

- **Remplacement du joint du hublot**

Vérification: Annuelle ou tous les 1000 cycles.

Exécution:
- Ouvrir la porte de la stérilisatrice.
- Extraire manuellement le joint à lèvre, en saisissant la lèvre de deux doigts (faire attention à la façon dont la lèvre du joint est montée).
- Nettoyer le logement du joint en utilisant un chiffon imbibé d'alcool ou un coton tige.
- Humidifier le nouveau joint avec de l'eau ou de l'alcool.
- Fixer le joint à 6 endroits puis, à l'aide d'un doigt, disposer les parties du joint à l'intérieur du logement.
- Insérer le nouveau joint dans le logement avec la lèvre orientée vers l'extérieur, en la distribuant uniformément sur la circonférence, en exerçant des doigts une pression consistante sur tout le périmètre du joint.
- Au terme de la procédure, vérifier qu'il n'y ait pas de points mal insérés ou que rien ne dépasse du joint. Si le joint présente des dépassements, l'enlever et répéter la procédure d'insertion.

Positionner correctement le joint pour éviter des pertes. Il doit être inséré sur toute la circonférence sans protubérances ou déformations.

ENTRETIEN ANNUEL

Au bout de 1000 cycles ou un an après l'installation de l'autoclave.
Lorsque le 1000ème cycle est atteint, un message apparaît pour rappeler d'effectuer l'entretien. L'entretien comprend le remplacement, le nettoyage et la vérification des composants, comme l'indique le tableau suivant.
L'entretien annuel ne peut être fait que par un Technicien Qualifié FARO appartenant au réseau d'Assistance Technique Service FARO.

L'intervention est prédéterminée et comprend:

Remplacement:
- joint du hublot
- filtre bactériologique ou Bio X
- filtre en chambre
- filtre eau
- remplacement du kit membrane pompe du vide (si nécessaire)

Contrôle:
- Contrôle du système de fermeture de sécurité de la porte
- Contrôle du réglage de la porte du hublot
- Contrôle de la vanne de sécurité
- Contrôle et nettoyage du réservoir de chargement et déchargement de l'eau
- Contrôle des raccordements hydrauliques
- Contrôle des branchements électriques
- Contrôle de l'étalonnage de pression et température avec SW
- Contrôle de la dispersion électrique
- Contrôle du bon fonctionnement de la pompe du vide

Au terme de l'intervention, le technicien qualifié vous remettra un certificat attestant de l'entretien annuel de l'autoclave.

SÉLECTION OPTIONS:
En sélectionnant le sous-menu “Options” on accède à la liste des sous-menus de configuration de la machine:

1 - Configuration
2 - Chargement de l’eau
3 - Imprimer Cycle
4 - Effacer mémoire
5 - Sortie

Sous-menu Configuration:
En sélectionnant le sous-menu “Configuration” on accède à la liste des options de configuration de la machine:

1 - Base
2 - Avancé
3 - Spécial
4 - Sortie

Sélection Base:
En sélectionnant le sous-menu “Base” on accède à la liste des configurations de la machine:

1 - Langue
2 - Date
3 - Heure
4 - Sortie

Sélection Avancé:
L’accès à ce menu est uniquement permis à un technicien autorisé.
En sélectionnant le sous-menu “Avancé” on accède à la liste des configurations de la machine:

1 - Options charge eau
2 - Mémorisation
3 - Sortie

Sélection Spéciale:
L’accès à ce menu est uniquement permis à un technicien autorisé.
En sélectionnant le sous-menu “Spécial” on accède à la liste des configurations de la machine:

1 - Pression ambiante
2 - Contraste LCD
3 - Mot de passe
4 - Sortie

ENTRETIEN:
La maintenance doit être accomplie par les seuls techniciens authorisés.

SYMBOLES DISPLAY

Niveau maximum du réservoir de décharge

Niveau minimum du réservoir de chargement

Alarme

Stérilisation OK

Blocage porte activé

Cycle en cours (in progress)

Réchauffeurs activés

Fin de cycle OK

REGLAGE HORLOGE

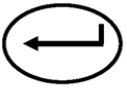
Réglage Date et Heure:
Depuis le menu principal sélectionner “Options”.
Depuis le menu options sélectionner “Configuration”.
Depuis le menu configuration sélectionner “Base”.

Pour modifier la date:
Depuis le menu base sélectionner “Date”:

Enfoncer la touche “+” pour augmenter la sélection.

Enfoncer la touche “-” pour diminuer la sélection.

Appuyer sur la touche “Enter” pour se déplacer dans la sélection.



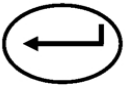
Sélectionner “Confirmer” et appuyer sur la touche “Reset” pour mémoriser les réglages.

Pour modifier l’heure:
Depuis le menu base sélectionner “Heure”:

Enfoncer la touche “+” pour augmenter la sélection.

Enfoncer la touche “-” pour diminuer la sélection.

Appuyer sur la touche “Enter” pour se déplacer dans la sélection.

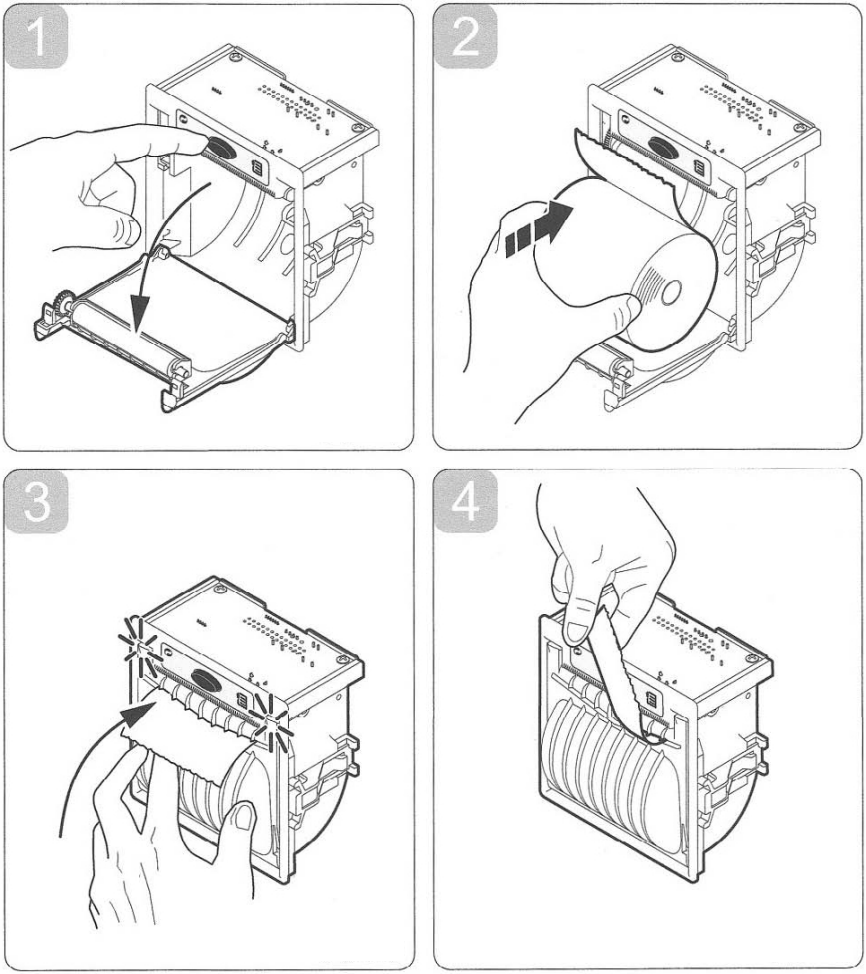


Sélectionner “Confirmer” et appuyer sur la touche “Reset” pour mémoriser les réglages.

CHANGEMENT ROULEAU DE PAPIER

Pour effectuer le changement de rouleau de papier procéder comme suit:

1. Ouvrir le couvercle de l'imprimante en appuyant sur la touche OPEN comme indiqué (voir **Fig. 1**).
2. Placer le rouleau de papier dans le compartiment en respectant le sens de rotation indiqué (voir **Fig. 2**).
3. Tirer le papier jusqu'à ce qu'il sorte du compartiment et fermer le capot (voir **Fig. 3**). Le capot se bloque.
4. Arracher le papier en trop en utilisant le bord dentelé (voir **Fig. 4**).
5. L'imprimante est prête à fonctionner.



GUIDE DES PROBLÈMES

ERREURS PENDANT LES CYCLES

CODE	MESSAGE	DESCRIPTION
ER001	**Safety Cut Off**	température de sécurité de chambre ou de zone dépassée
ER002	**Compléments**	nombre maximum de compléments permis dépassé
ER003	**Équilibrage de poids**	l'équilibrage de poids n'est pas atteint
ER004	**No Ready**	la température de ready non atteinte
ER005	**Timeout 1**	la pression dans le déchargement thermodynamique n'est pas atteinte
ER006	**Vide**	second seuil de vide non atteint
ER007	**Timeout 2**	conditions de stérilisation non atteintes
ER008	**T chambre Haute**	température de chambre au-delà de la limite permise
ER009	**T chambre Basse**	température de chambre en dessous de la limite permise
ER010	**Pression Haute**	pression au-delà de la limite permise
ER011	**Pression Basse**	pression en dessous de la limite permise
ER012	**T théorique Haute**	température théorique au-delà de la limite permise
ER013	**T théorique Basse**	température théorique en dessous de la limite permise
ER014	**Delta Température**	différence entre température de chambre et théorique au-delà de la limite permise
ER015	**Test de Vide: vide**	seuil de vide pendant le test de vide non atteint
ER016	**EN 13060**	non respect des paramètres dans la première phase du test de vide
ER017	**EN 13060**	NON RESPECT DES PARAMÈTRES DANS LA SECONDE PHASE DU TEST DE VIDE
ER018	**EN 13060**	non respect des limites de température au cours du test de vide
ER019	**Couvercle ouvert**	non fermeture du couvercle
ER020	**Remplir le réservoir**	manque de l'eau dans le réservoir, le remplir
ER021	**Vidanger le réservoir**	le vidange du réservoir n'a pas été effectuée

PANNES DE LA MACHINE

CODE	MESSAGE	DESCRIPTION
AL001	**Panne Sonde Chambre**	sonde de chambre ouverte
AL002	**Panne Sonde Chambre**	sonde de chambre en court-circuit
AL003	**Panne Sonde Zone**	sonde de zone ouverte
AL004	**Panne Sonde Zone**	sonde de zone en court-circuit
AL005	**Charger l'eau**	dépassement du temps maximum de chargement de l'eau
AL006	**Pression Transducteur**	panne transducteur de pression
AL007	**Porte Micro**	ouverture contact micro couvercle non prévue
AL008	**Micro de sécurité**	ouverture contact micro sécurité couvercle non prévue
AL009	**Blackout**	blackout intervenu
AL010	**Pression de sécurité**	pression au-delà de la limite de sécurité
AL011	**Mémoire contaminée**	mémoire contaminée
AL012	**Micro de sécurité**	non insertion sécurité couvercle
AL013	**Erreur PUSH**	Erreur logiciel
AL014	**Erreur POP**	Erreur logiciel
AL015	**Reset Enfoncé**	Touche de reset enfoncée
AL016	**Micro de sécurité**	non désinsertion sécurité couvercle

Code de blocage machine:
appuyer en même temps sur les touches " ⟵", "+" et "-" et attendre la fin de la procédure. En cas de panne sur la machine, s'adresser à l'assistance technique Faro.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Tension d'alimentation	:	**230 V**
Fréquence de réseau	:	**50 Hz**
Puissance	:	**1725W**
Courant maximum absorbé	:	**7,5 A**
Fusible	:	**T 8 A**
Niveau de bruit	:	**< 60dB (A)**
Classe de protection contre les secousses électriques	:	**I**
Température de travail	:	**de 5 ÷ 40°C**
Volume chambre	:	**16 litres**
Volume utile chambre	:	**10 litres**
Volume réservoir de charge	:	**3.65 litres**
Poids zone de support	:	**0,17 MPa**
Pression de réglage soupape de sécurité	:	**2,5 bars**
Dimensions	:	**voir schéma fig. 1**

SPECIFICATIONS EAU DISTILLEE

Conductibilité 20°C	:	**< 3.0 µ s/cm**
Chlorures	:	**< 2.0 mg/l**
pH 20°C	:	**5.0 - 7.0**

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitsvorschriften..... Seite 65-66
Eigenschaften..... Seite 67-68
Beschreibung der Teile*******.....** Seite 69
Installation..... Seite 70
Gebrauchsanweisung..... Seite 71
Wartung..... Seite 77
Problemlösungen..... Seite 83
Technische Beschreibung..... Seite 84

* **Die Bilder befinden sich auf den letzten Seiten**

SYMBOLE

GEFAHR
Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Absätze enthalten Anweisungen, die aufmerksam befolgt werden müssen, um Schäden am Gerät, Verletzungen des Benutzers und eventuell des Patienten zu vermeiden.

WARNHINWEISE
Diese Anweisungen machen darauf aufmerksam, dass man sehr vorsichtig sein muss, um Situationen zu vermeiden, die zur Beschädigung des Produktes führen könnten.

VERBOT
Diese Ikone zeigt, was man nicht tun darf, damit die Beschädigung des Gerätes vermieden wird.

EMPFEHLUNGEN
Mit dieser Ikone wird informiert, wie das Gerät wirkungsvoller verwendet werden kann.

Entsorgungsbehäalter. Das Gerät unter Beachtung der Vorschriften für die Mülltrennung von elektrischem Material entsorgen.

ACHTUNG

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch sind zu befolgen.

- Der Druckkessel muss von Personal verwendet werden, das über eine spezifische Ausbildung verfügt, bezüglich des Sterilisierungsprozesses, in Arztpraxen, Fußpflegepraxen und Kosmetiksalons unter der Verantwortung des Sanitätsdirektors.

- Das Gerät ist zur Dampfdestillierung von Werkzeug, Rotationsinstrumenten, wieder verwendbaren medizinischen Geräten, porösem Material (z.B. Stoffen) bei Temperaturen von 121°C oder 134°C vorgesehen.

- Der Autoklav muss in einer besonders hygienischen Umgebung installiert werden.

- Das Gerät muss an das Stromnetz angesteckt werden.

- Die Elektroanlage muss der Verordnung IEC 364-1 und den „nationalen Installationsvorschriften für Elektroanlagen in Räumen, die für den medizinischen Gebrauch vorgesehen sind" entsprechen.

- Kontrollieren Sie, dass die Speisungsspannung, die auf dem Schild auf der hinteren Seite des Autoklavs aufgedruckt ist, Ihrer Netzspannung entspricht. Im Zweifel fragen Sie Ihren Händler.

- Der Stecker des Autoklaven ist mit einer Erdung versehen. Kontrollieren Sie, dass die Steckdose geerdet ist und stellen Sie das Gerät so auf, dass es nicht umständlich ist, den Stecker herauszuziehen.

- Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, gehen Sie sicher, dass die Art des Kabels für die Stromaufnahme des Geräts geeignet ist.

- Vor dem ersten Gebrauch ist die Kammer zu reinigen (wie auf Seite 84 beschrieben).

- Den Autoklaven nicht auf unstabile Tische oder Flächen stellen.

- Keinerlei Wartungsarbeiten versuchen, wenn die Stromzufuhr eingesteckt ist; stecken Sie das Kabel aus, bevor Sie an der Maschine arbeiten.

- Wenn, während der Ausführung eines Sterilisierungszyklus eine Fehlernachricht erscheinen sollte, **ist es unbedingt notwendig, den Zyklus zu wiederholen.**

- Um Verbrennungen zu vermeiden, müssen die Tabletts mit der eigens dafür vorgesehen Zange heraus genommen werden.

- Fällt das Gerät einmal zu Boden, kann es sich dadurch verformen, was seine Funktion beeinträchtigen kann; deshalb sollte es danach vom technischen Kundendienst einer kompletten Kontrolle unterzogen werden.

- Der Autoklav funktioniert mit destilliertem Wasser (siehe technische Beschreibung auf Seite 84).

Falls etwas anderes als destilliertes Wasser verwendet wird, könnte dies die Funktionstüchtigkeit des Geräts beeinträchtigen.

Falls nicht geeignete Flüssigkeit in das Gerät geraten ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Das Gerät kann in seiner Verpackung für einen Zeitraum von höchstens 15 Wochen folgende Umgebungsbedingen ertragen:
Raumtemperatur von -20°C bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit 10% bis 90%
Luftdruck von 500 bis 1060 mBar.

Das Gerät kann unter den folgenden Umgebungsbedingungen verwendet werden:
- interner Gebrauch
- Höhe 3000 m
- Temperatur von 5° bis 40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 85%
- Max. Netzpannungsschwankungen ± 10%
- Installationskategorie (Überspannungskategorie) II
- Umweltverschmutungsgrad I

Es dürfen keine anderen Wartungsarbeiten ausgeführt werden, als die im Handbuch beschriebenen. Jeglicher Eingriff, der nicht darin enthalten ist, könnte die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Für alle nicht eigens angegebenen Arbeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

EIGENSCHAFTEN

DAS GERÄT IST FÜR DIE STERILISERIUNG DURCH GESÄTTIGTEN UND FEUCHTEN DAMPF VORGESEHEN.
Mit Hilfe einer Unterdruckpumpe erhält man einen optimalen Sterilisierungsprozess mit korrekter Zusammenwirkung von Dampf und Prozesslast auch in den Hohlräumen

STERILISIERUNGSPROGRAMME
- 121°C oder 134°C **Zyklus vom Typ B Standard**
- 134°C **Zyklus vom Typ B Prion**
- 134°C B Flash **Zyklus vom Typ B schnell**

TESTPROGRAMME
- **Unterdruck Test:** kontrolliert die Fähigkeit, den Unterdruck aufrecht zu erhalten
- **Bowie & Dick test:** prüft die Durchdringungsfähigkeit des Dampfs in das poröse Material
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:** prüft die Durchdringung des Dampfs in hohles Material

AUTOMATIKFUNKTION LETZTER ZYKLUS FORTGESCHRITTEN
Am Zyklusende schaltet sich nach 30 Minuten bei geschlossener Klappe die Stand-by Funktion ein. Außerdem wird die Trocknungsphase wiederholt, wenn die Temperatur in der Kammer 60° C erreicht.

WASSERAUFFÜLLSYSTEME
Automatisch: mit Hilfe einer Pumpe, die sich im Inneren des Autoklavs befindet.
Manuell: als Alternative dazu ist die Vorrichtung mit einem manuellen Auffüllsystem ausgestattet.
Anschlussmöglichkeit für ein Demineralisierungssystem, um die Autonomie zu erhöhen.

AUTOMATISCHE KONTROLLE DE STERILISIERUNGSPARAMETER
Die Parameter Druck, Temperatur und Zeit werden während der Sterilisierungsphase durch ein automatisches Prozesskontrollsystem überwacht.

FILTER BIO-X
Füllt sterile Luft während der Trocknungs- und Bar-Bilanzierungsphase in die Kammer.

USB VERBINDUNG
Kann für die Programmierung der Parameter mit einem Computer verbunden werden (der Eingriff muss von einem autorisierten Techniker ausgeführt werden).

DISPLAY LCD
Mit einem Menü-System kann der Autoklav komplett gesteuert werden.

EIGENSCHAFTEN

TESTARTEN, DIE AN DEM AUTOKLAVEN MODELL SK07 AUSGEFÜHRT WERDEN

Testarten, ausgeführt gemäß der Norm EN13060 Zyklen vom Typ B

Dichte
Dynamischer Druck der Sterilisierungskammer
Unterdruckkammer
Feste Last
Reduzierte poröse Last
Komplette poröse Last
Hohlraum-Last A
Mehrfachverpackung
Trockenheit, feste Last
Trockenheit, poröse Last

BESCHREIBUNG DER TEILE

SIEHE ABB. 1

1. Schalter
2. Griff zum Öffnen/Schließen der Klappe
3. Display LCD
4. Taste (\\)
5. Taste (↵)
6. Taste (-)
7. Taste (+)
8. USB Steckdose
9. Bio-X Filter
10. Behälter integrierter Drucker/Behälter für Memory Card/Öffning mit Anschluss für externen Drucker

SIEHE ABB. 2

11. Entleerung Tank
12. Auffüllen Tank Abflusswasser
18. Griffe

SIEHE ABB. 3

13. Wasser entleeren vom Auffülltank
14. Wasser manuell auffüllen
15. Auffüllanschluss für Wasser zur Demineralisierung
16. Wasserentleerung in externe Tank

SIEHE ABB. 4

17. Taste zur Einstellung der Klappe
19. Fenster

SIEHE ABB. 5

Mindestabmessungen des Einbaugeräts (mm)

SIEHE ABB. 6

Abmessungen der Klappenöffnung **3** (mm)

INSTALLATION

DAS GERÄT MUSS VON SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN INSTALLIERT WERDEN.

Auf dem Boden des Autoklavs sind Haltevorrichtungen vorgesehen.
Die kurzen Bewegungen des Geräts müssen von zwei Personen ausgeführt werden, die Halterugen für das Anheben des Autoklaven (Griffe) befinden sich auf dem oberen Teil des Geräts (18 Abb. 2). Bei längeren Bewegungen des Geräts muss die mitgelieferte Palette unter das Gerät gesteckt werden.

- Den Autoklaven aus der Verpackung nehmen.
- Den Autoklaven auf die Ablage (Tisch oder Möbelstück) stellen, dazu die entsprechenden Griffe verwenden.
- Die Griffe abnehmen und die Deckel aufsetzen. Bewahren Sie die Griffe und die dazu gehörenden Schrauben für zukünftigen Bewegungen auf.
- Die Klappe öffnen, dazu den Griff **2** gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 1) drehen und das mitgelieferte Zubehör herausziehen.

Kontrollieren, dass folgendes Zubehör mitgeliefert wurde:

- Dokumentation (Gebrauchsanleitung)
- Die Halterung für die Tabletts
- STK. 3 Tabletts
- STK. 1 Zange zum Herausnehmen der Tabletts
- STK. 1 Schlauch für das Auffüllen
- STK. 1 Schlauch für das Entleeren
- STK. 1 Trichter
- STK. 4 Deckel

Mit einer Wasserwaage kontrollieren, dass die Aufstellfläche in die beiden Richtungen eben ist, sonst den Autoklaven mit den vorderen verstellbaren Füßchen eben ausrichten. Falls der Autoklav in das Möbelstück eingebaut wird, müssen die Abmessungen in Abb. 5 beachtet werden. Kontrollieren, dass die Steckdose mit einer Erdung ausgestattet ist.

Den Stecker des Autoklaven einstecken, dabei ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht gequetscht ist oder wird und dass der Stecker einfach aus der Steckdose gezogen werden kann.

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Für die Verwendung des Autoklaven ist folgendermaßen vorzugehen:
- Die Klappe durch Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn (**2** Abb.1) öffnen.
- Den leuchtenden Hauptschalter drücken (**1** Abb. 1).

VERWENDUNG DER MENÜS
Das Hauptmenü besteht aus 3 Untermenüs:
1 - Programme
2 - Test
3 - Optionen
Um in die verschiedenen Untermenüs zu gelangen, den Zeiger mit den Tasten (+) oder (-) verschieben und dann die Wahl mit der Taste ⏎ bestätigen.
Die Taste (\\) drücken, um den Vorgang zu annullieren.

ERSTES EINSCHALTEN
Beim ersten Einschalten erscheint auf dem Display die Nachricht "H_2O Einfüllen". **Um die Sterilisierungszyklen auszuführen, muss der Auffülltank wie nachstehend beschrieben gefüllt werden.**

AUFFÜLLEN DES AUFFÜLLTANKS
- Nur destilliertes Wasser verwenden (siehe technische Beschreibung Seite 84).
- Wenn auf dem LCD Display die Nachricht erscheint "H_2O Einfüllen" den Auffülltank mit destilliertem Wasser füllen, das kann entweder manuell oder automatisch erfolgen:

AUTOMATISCHES AUFFÜLLEN
- Den Teil des Schlauchs mit Schnelleinkupplung in die dafür vorgesehenen Wasserauffüllstutzen (**12 Abb. 2**) stecken und das andere Ende in den Tank stecken.
- Die Taste (+) drücken, um die Wasserfüllpumpe zu starten.
- Die Taste (-) oder (\\) drücken, um den Vorgang zu unterbrechen.
- Die Blockierung der Auffüllung erfolgt automatisch, wenn der Höchststand im Tank erreicht worden ist.

MANUELLES AUFFÜLLEN
- Den Teil des Schlauchs mit Schnelleinkupplung in das Loch (**14 Abb. 3**) stecken.
- Den Trichter in das andere Ende des Schlauchs stecken und maximal 2 Liter destilliertes Wasser hinein schütten.

UNTERBRINGUNG DES ZU STERILISIERENDEN MATERIALS IN DER KAMMER
Die Verpackung des Materials sehr sorgfältig auswählen, dabei muss die Kompatibilität der zu verpackenden medizinischen Geräte mit der gewählten Verpackung aufmerksam bestimmt

Das verwendete Material muss folgende Eigenschaften haben:
- Kompatibilität mit dem Sterilisierungsprozess.
- Kompatibilität mit dem Etikettiersystem.
- Das Verpackungsmaterial muss konform mit der Norm EN 868 sein.

Die Gegenstände in den Säckchen müssen mit der transparenten Seite nach unten auf die Tabletts gelegt werden.

WAHL DES STERILISIERUNGSPROGRAMMS

Die Vorwärmzeit ist bei kalter Maschine 10 Minuten.

Wählt man das Untermenü "**Programme**" kommt man zur Liste der Sterilisierungszyklen, welche der Autoklav ausführen kann:

1 - Zyklus 134°C Standard vom Typ B
2 - Zyklus 134°C Prion vom Typ B
3 - Zyklus 121°C Standard vom Typ B
4 - Zyklus 134°C B Flash vom Typ B*

Der Wahlzeiger ist auf dem Zyklus "134°C Standard B" positioniert.
Um vom einem zum anderen Zyklus zu kommen, und den Wahlzeiger zu bewegen, die Tasten (+) oder (-) drücken, dann die Wahl mit der Taste bestätigen.

Die Taste "\\" drücken, um den Vorgang zu löschen.

STANDARDZYKLEN

- **Zyklus mit 134°C : 4** Minuten Sterilisierung plus **14** Minuten Trocknen
- **Zyklus mit 134°C B Flash* : 3,5** Minuten Sterilisierung plus **8** Minuten Trocknen
- **Zyklus mit 121°C : 16** Minuten Sterilisierung plus **14** Minuten Trocknen

***** Empfohlene Höchstladung: 0,5 kg verpackte Ladung - 0,2 kg poröse Ladung.

NOTE: Für jeden Sterilisationszyklus müssen vom Hersteller die Works Tests nach EN 13060 (Abschn. 7.3.1) durchgeführt werden. Die verfügbaren Zyklen, für die der Hersteller die Works Tests nicht durchgeführt hat, müssen Installation Tests nach EN 13060 Abschn. 7.4 unterzogen werden.

PRIONZYKLUS

- **Zyklus mit 134°C : 18** Minuten Sterilisierung plus **14** Minuten Trocknen

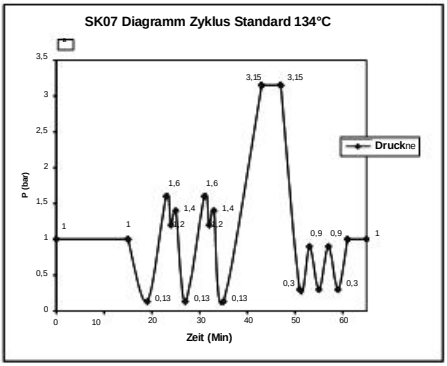
FUNKTION "LETZTER ZYKLUS FORTGESCHRITTEN"

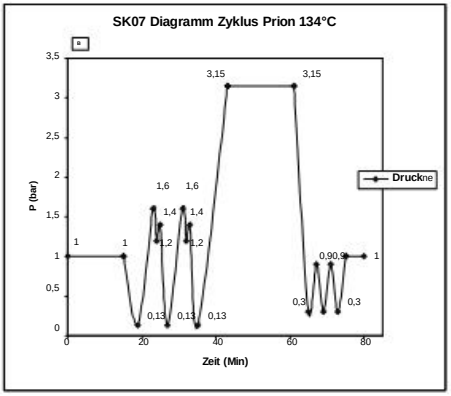
Bei allen Programmen ist die Funktion "letzer fortgeschrittener Zyklus" aktiviert.
Nach Ablauf von 30' nach dem Sterilisierungszyklus schalten sich die Heizelemente aus und **es erfolgt automatisch ein zweiter Trocknungszyklus**, wenn die Temperatur innerhalb der Kammer 60°C erreicht hat.

EINGRIFF AUF DIE STERILISIERUNGSZEITEN

Es ist möglich, die Sterilisierungszeiten zu verlängern; dies muss durch einen spezialisierten Techniker erfolgen.

DIAGRAMME DER ZYKLEN





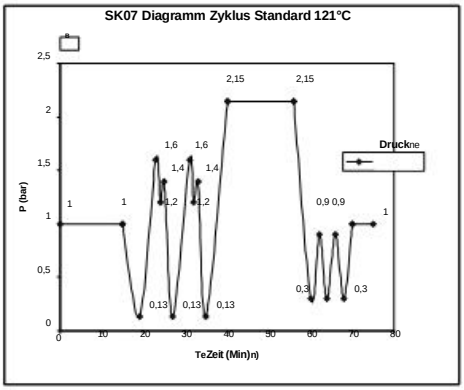
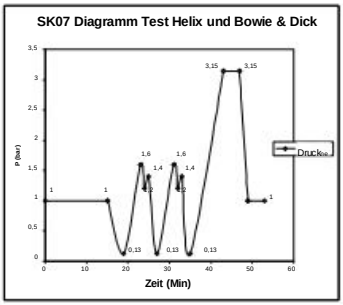
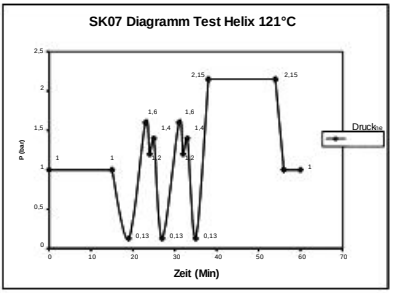
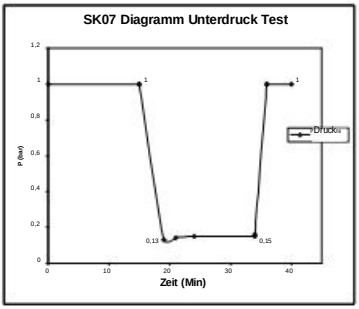
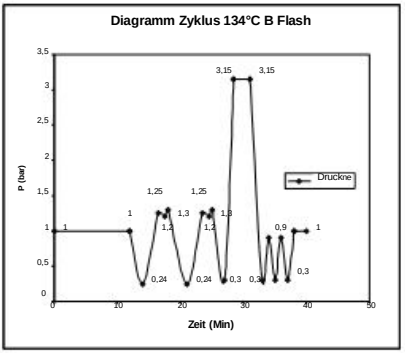


DIAGRAMME DER ZYKLEN









BEISPIEL DER GEDRUCKTEN WERTE

DRUCKABFOLGE:

Logo Faro oder **FARO S.p.A.**
Ornago (Mi)

SNXX **ST**XXXX — ☐*riennummer Autoklav*

Program: — ☐*t des Zyklus oder Art des Tests*

Cycle nr XXXX — ☐*klusnummer*

Start: — ☐*atum und Stunde Zyklusbeginn*
TT/MM/JJ HH:MM:SS

PRESS TEMP TIME — ☐*aßeinheit*
(kPA) (°C) (H:MM:SS) *(Zeit ab dem Beginn des Zyklus)*

Fractional Vacuum

xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit 1. Unterdruckphase*
+++ ☐*entuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks*

xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit 2. Unterdruckphase*
+++ ☐*entuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks*

xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit 3. Unterdruckphase*
+++ ☐*entuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks*

Sterilization

xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*uck, Temperatur und Zeit Beginn der Sterilisierung*
xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung*
xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung*
xxxx xxxx x:xx:xx — ☐*ruck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung* ☐*uck,*
xxxx xxxx x:xx:xx *Temperatur und Zeit am Ende der Sterilisierung* ☐*entuelles*
+++ *Auffüllen bei Sterilisierung*

PMAX=xxxx**kPa TMAX=**xxxx**°C** ☐*aximaler Druck und Temperatur bei Sterilisierung*
PMIN=xxxx**kPa TMIN=**xxxx**°C** ☐*inimaler Druck und Temperatur bei Sterilisierung*

Discarge
x:xx:xx — ☐*it Beginn der Entleerphase*

Dry
x:xx:xx — ☐*it Beginn der Trocknungsphase*

Press. Balance
x:xx:xx — ☐*it Beginn der Bar-Bilanzierungsphase*

End:
x:xx:xx — ☐*esamtzeit des Zyklus*
tt/mm/jj hh:mm:ss — ☐*atum und Uhrzeit Zyklusende*

OK — ☐*ormatierung fett und breit, größere Buchstaben*

Unterschrift des Benutzers

WAHL DER TESTPROGRAMME

Wählt man im Untermenü "Test" kommt man zur Liste der Testzyklen, die vom Autoklaven durchgeführt werden können:

1 - Unterdruck Test
2 - Helix Test 134°C
3 - Helix Test 121°C
4 - Bowie&Dick Test
5 - Verlassen

Der Wahlzeiger ist auf "Unterdruck Test" positioniert.
Das gewünschte Programm wählen, indem man sich mit den Tasten (+) und (-) bewegt und mit ↵ bestätigt.

UNTERDRUCK TEST (Leakage test)
Um diese Funktion durchzuführen, muss die Kammer kalt sein und darf kein Instrument enthalten.

BOWIE & DICK TEST
Um den Test durchzuführen, darf in der Kammer kein Instrument sein.
Das „Paket" Bowie & Dick zur Kontrolle der porösen Last muss auf das untere Tablett positioniert sein.

HELIX TEST
Um den Test durchzuführen, darf in der Kammer kein Instrument sein.
Das Kontrollinstrument für die Prüfung der Last **"Hollow A" muss auf dem unteren Tablett positioniert sein.**

WARTUNG

- ***Periodische Wartung:*** Diese Tätigkeiten müssen vom Endverbraucher ausgeführt werden. *Intervall:* täglich, wöchentlich oder monatlich.
- ***Jährliche Wartung:*** Diese Tätigkeit muss von einer qualifizierten Fachperson eines Kundendienstzentrums von FARO ausgeführt werden.

Intervall: jährlich oder nach Ablauf der festgelegten Anzahl von Zyklen

PERIODISCHE WARTUNG

- *Unterdrucktest*
- *Durchdringungstests (Bowie-Dick-Test / Helix - Test)*
- *Reinigung der Kammer und der Zubehörteile (Tabletthalterung und Tabletts)*
- *Reinigung der Klappe*
- *Reinigung der Vorderseite*
- *Reinigung der Klappendichtung*
- *Reinigung des Filters in der Kammer*
- *Einstellung des Klappenverschlusses*
- *Auswechseln des Bakterienfilters*
- *Auswechseln der Klappendichtung*

- Unterdrucktest
Überprüfung: Täglich.

- Durchdringungstest - Bowie-Dick-Test
Überprüfung: Wöchentlich (empfohlen). Mit Bezug auf de geltenden nationalen Normen und Vorschriften

- Durchdringungstest - Helix - Test
Überprüfung: Wöchentlich (empfohlen). Mit Bezug auf de geltenden nationalen Normen und Vorschriften

Vor Ausführung der im Folgenden beschriebenen Tätigkeiten immer den Hauptschalter (1,Abb. 1) auf „Aus“ stellen und überprüfen, ob die Kammer kalt ist.

- Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Zubehörteile
Überprüfung: Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

Ein weiches, befeuchtetes Tuch verwenden, damit der Oberflächenschutz der Kammer nicht angegriffen wird. Mit reichlich Wasser reinigen und zum Schluss abtrocknen. Es wird jedoch empfohlen, eine Reinigung der Sterilisationskammer nur bei äußerster Notwendigkeit durchzuführen. Falls weiße Kalkablagerungen im Inneren der Kammer vorhanden sind, sofort die Ursache feststellen. Die Bildung von weißen Flecken auf dem Boden der Kammer ist ein Zeichen für die Verwendung von Wasser schlechter Qualität bzw. mit nicht zur Verwendung geeigneten Eigenschaften.

- Reinigung der Klappe
Überprüfung: Täglich, sonst nach 5 Zyklen.

Die im Folgenden beschriebene Reinigung mit einem weichen, feuchten Tuch ausführen, damit der Oberflächenschutz der Klappe nicht beschädigt wird. Das Tuch kann auch mit weißem Essig befeuchtet werden, wenn Kalkablagerungen zu entfernen sind. Mit reichlich Wasser reinigen und zum Schluss abtrocknen. Für die Reinigung KEINESFALLS metallhaltige bzw. scheuernde Tücher verwenden. Die Verwendung solcher Materialien

kann das Zerkratzen der äußeren Klappenoberfläche bewirken.

- Reinigung der Vorderseite
Überprüfung: Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

Ein weiches, mit Alkohol befeuchtetes Tuch verwenden; dabei darauf achten, dass dieses nicht mit dem Innenraum des Autoklaven in Berührung kommt.
Als Ersatz für Alkohol kann auch ein Glasreiniger auf Ammoniakbasis verwendet werden, auf keinen Fall geeignet sind jedoch Reiniger auf Basis von Trichlorethylen, Benzin, Universalverdünner oder Lösungsmitteln im Allgemeinen.

- Reinigung der Klappendichtung
Überprüfung: Täglich, sonst nach 5 Zyklen.

Die Dichtung mit einem weichen, mit Wasser befeuchteten Tuch reinigen; das Tuch mit Essig befeuchten, um vorhandene Kalkreste zu entfernen.
Diese Reinigung muss ausgeführt werden, damit Verschmutzungen entfernt werden, die einen Druckabfall in der Sterilisationskammer bzw. die Beschädigung der Dichtung bewirken könnten.
Achten Sie darauf, dass keine externen Elemente (Haare, Staub oder ähnliches) auf der die Klappe berührenden Oberfläche der Dichtung verbleiben.

- Reinigung des Filters in der Kammer
Überprüfung: Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

- Die Tablettträger mit den Tabletts aus der Kammer nehmen
- Den Filter in der Kammer nach oben drehen, und ihn nach vorne herausziehen.
- Den Filter in Essigwasser tauchen, einige Minuten warten, und dann die Filterzone mit einer Bürste gründlich reinigen.
- Die Filtergruppe mit reichlich Wasser spülen.
- Den Filter in der umgekehrten Schrittreihenfolge wieder einsetzen.
- Den Filter auf den Boden der Kammer positionieren.

Wenn die vorherigen Funktionsbedingungen nicht mehr auftreten sollten, für den Austausch des Filters den Kundendienst benachrichtigen.
- Einstellung des Klappenverschlusses
Überprüfung: Wenn nötig. Im Normalfall nicht vor Ablauf von sechs Monaten ab dem Auswechseln der Klappendichtung
Da sich die Dichtung mit der Zeit abnutzt und sich die mechanischen Teile setzen, muss das Schließsystem des Autoklaven gelegentlich eingestellt werden.
Eine nicht perfekt sitzende Dichtung könnte die korrekte Ausführung der Sterilisationszyklen verhindern und damit das Ergebnis beeinträchtigen.

Nur bei abgestelltem und erkaltetem Gerät arbeiten.

Ausführung:
- Die Taste 17, Abb. 4 gedrückt halten
- die Klappe 19, Abb. 4 um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
- Die Taste loslassen und die Klappe 19, Abb. 4 weiterdrehen, bis sie einrastet
- Überprüfen, ob die Klappe richtig schließt. Wenn der Griff zu schwer zu schließen ist, ein wenig in die andere Richtung drehen, und dabei die taste gedrückt halten
- Einen Probezyklus ausführen, um zu überprüfen, ob die Einstellung der Klappe wirksam ist.

Diese Prozedur muss im Allgemeinen nach dem ersten leichten Druckverlust bzw. bei Schwierigkeiten mit der Dichtung ausgeführt werden. Vor der Festeinstellung des Klappenverschlusses die Klappendichtung wie oben angegeben reinigen und den Sterilisationszyklus wiederholen.

- Auswechseln des Bakterienfilters oder Bio X
Überprüfung: Vierteljährlich, sonst nach 500 Zyklen.

Ausführung:
- Die Klappe des Druckerbehälters / der CF - Card des Autoklaven öffnen.
- Den Filter (9, Abb. 1) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
- Den neuen Filter im Uhrzeigersinn einschrauben, und dabei darauf achten, dass er fest angeschraubt ist.

- Auswechseln der Klappendichtung
Überprüfung: Jährlich, sonst nach 1000 Zyklen.

Ausführung:
- Die Klappe des Sterilisators öffnen
- Die Lippendichtung mit zwei Fingern greifen und manuell abziehen (merken Sie sich dabei, wie die Lippe der Dichtung montiert ist).
- Den Dichtungssitz mit Hilfe eines mit Alkohol befeuchteten Tuchs oder mit einem Wattestäbchen reinigen.
- Die neue Dichtung mit Wasser oder Alkohol befeuchten.
- Die Dichtung an 6 Punkten fixieren, und die Teile der Dichtung dann mit einem Finger in den Dichtungssitz legen.
- Die neue Dichtung mit der Lipp nach außen gerichtet in den Sitz drücken, und sie dabei gleichförmig auf dem Umfang verteilen; mit den Fingern einen festen Druck auf den gesamten Umfang der Dichtung ausüben.
- Am Ende der Prozedur überprüfen, ob alle Teile gleichmäßig eingedrückt sind, bzw. kontrolliere, dass keine Dichtungsabschnitte herausstehen. Falls Teile der Dichtung herausstehen, diese herausnehmen und die Einsetzungsprozedur erneut ausführen.

Die Dichtung korrekt positionieren, um Verluste zu vermeiden. Sie muss darf auf ihrem gesamten Umfang keine Deformationen oder Vorsprünge aufweisen.

JÄHRLICHE WARTUNG

Nach 1000 Sterilisationszyklen bzw. nach einem Jahr ab Inbetriebnahme des Autoklaven. Beim Erreichen von 1000 Zyklen erscheint ein Wartungshinweis.
Die Wartung umfasst Austausch, Reinigung und Überprüfung der Komponenten, wie in der folgenden Tabelle angegeben. Die jährliche Wartung darf nur von einem qualifizierten FARO - Techniker eines Kundendienstzentrums von FARO ausgeführt werden.

Das Verfahren ist festgelegt, und umfasst:

Auswechslung:
- Klappendichtung
- Bakterienfilter oder Bio X
- Filter in der Sterilisationskammer
- Wasserfilter
- Auswechseln der Membranen der Vakuumpumpe (falls notwendig)

Kontrolle:
- Sicherheitssystem des Klappenverschlusses
- Kontrolle der Einstellung des Klappenverschlusses
- Kontrolle des Sicherheitsventils
- Kontrolle und Reinigung des Auffülltanks und Wasserablasses.
- Kontrolle der Wasseranschlüsse
- Kontrolle der elektrischen Anschlüsse
- Kontrolle der Druck- und Temperaturkalibrierung mit SW
- Kontrolle der elektrischen Verluste
- Funktionskontrolle der Vakuumpumpe.

Nach Beendigung des Einsatzes überreicht Ihnen der qualifizierte Techniker ein Zertifikat, das die jährliche Wartung des Autoklaven bestätigt.

WAHL DER OPTIONEN:

Wählt man das Untermenü “Optionen” kommt man zur Liste der Untermenüs zur Konfiguration der Maschine:

1 - Konfiguration
2 - Wasser auffüllen
3 - Zyklus drucken
4 - Speicher löschen
5 - Verlassen

Untermenü Konfiguration

Wählt man das Untermenü “Konfiguration” kommt man zur Liste der Konfigurationsoptionen der Maschine:

1 - Basis
2 - Fortgeschritten
3 - Spezial
4 - Verlassen

Wahl Basis:

Wählt man das Untermenü “Basis” kommt man zur Liste der Maschinenkonfigurationen:

1 - Sprache
2 - Datum
3 - Uhrzeit
4 - Verlassen

Wahl Fortgeschritten:

Der Zugriff auf dieses Menü ist nur einem autorisierten Techniker erlaubt.
Wählt man das Untermenü „Fortgeschritten”, kommt man zur Liste der Maschinen-konfigurationen:

1 - Optionen Wasserauffüllung
2 - Speichern
3 - Verlassen

Wahl Spezial:

Der Zugriff auf dieses Menü ist nur einem autorisierten Techniker erlaubt.
Wählt man das Untermenü „Spezial”, kommt man zur Liste der Maschinenkonfigurationen:

1 - Umgebungsdruck
2 - LCD Kontrast
3 - Password aendern
4 - Verlassen

WARTUNG:

Die Wartung darf nur durch autorisierte Techniker erfolgen.

SYMBOLEN DISPLAY

Höchststand im Abflusstank | Niedrigstand im Einlaufbehälters | Alarm | Sterilisierung OK | Türblockierung eingeschaltet | Zyklus im Gang (in progress) | Erhitzung aktiviert | Ende Zyklus OK

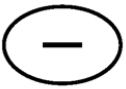
PROGRAMMIERUNG DER UHR

Einstellung Datum und Uhrzeit
Im Hauptmenü „Optionen" wählen.
Im Menü Optionen "Konfigurationen" wählen.
Aus dem Menü Konfigurationen „Basis" wählen.

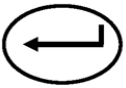
Datum ändern:
Im Menü Basis "Datum" wählen:

Die Taste "+" drücken,
um die Zahl zu erhöhen.

Die Taste "-" wählen,
um die Wahl zu verringern.



Die Taste "Enter" drücken
um wählen zu können.



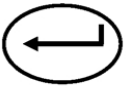
"Speichern" wählen und die Taste
"Reset" drücken, um die Programmierung zu
speichern.

Uhrzeit ändern:
Im Menu Basis "Uhrzeit" wählen:

Die Taste "+" drücken,
um die Zahl zu erhöhen.

Die Taste "-" wählen,
um die Wahl zu verringern.

Die Taste "Enter" drücken,
um wählen zu können.

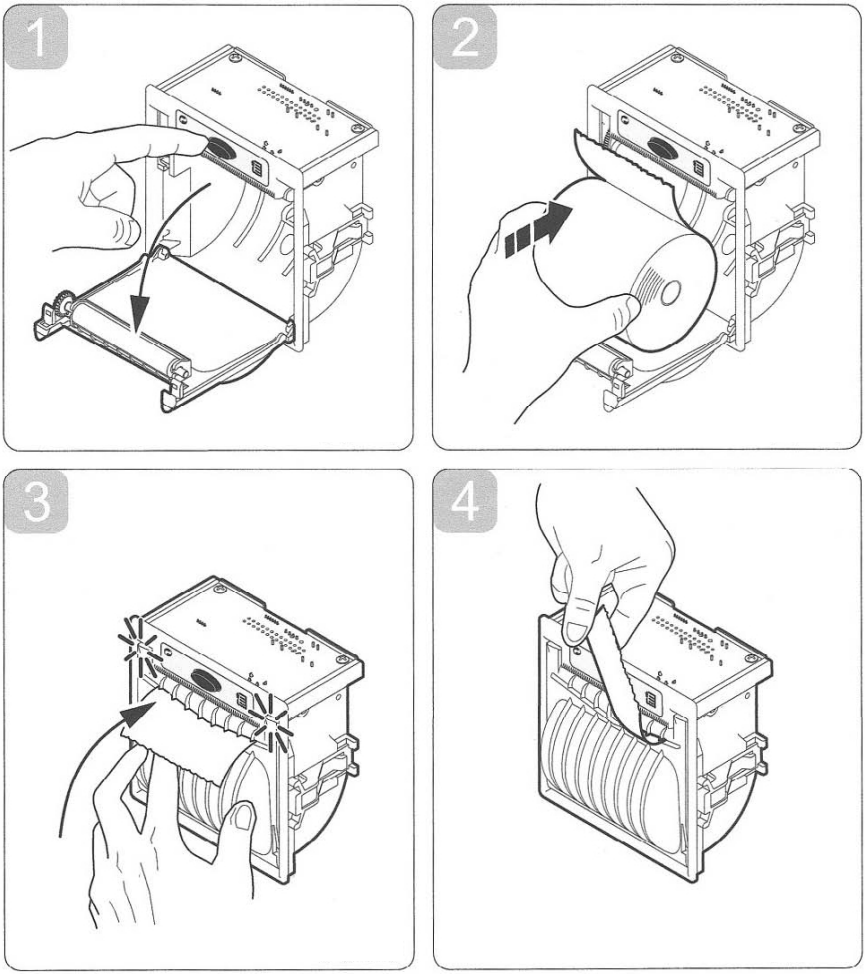


"Speichern" wählen und die Taste
"Reset" drücken, um die Programmierung zu
speichern.

AUSTAUSCH DER PAPIERROLLE

Zum Austausch der Papierrolle, wie folgt vorgehen:

1. Den Deckel des Druckers öffnen, indem man die Taste OPEN wie abgebildet drückt (siehe **Abb. 1**).
2. Die Papierrolle wie dargestellt in das Gehäuse stecken, dabei die Abrollrichtung beachten (siehe **Abb. 2**)
3. Das Papier aus dem Gehäuse heraus ziehen. Die Klappe schließen. (siehe **Abb. 3**). Die Klappe rastet ein.
4. Das überschüssige Papier mit Hilfe des gezackten Randes abreißen. (siehe **Abb. 4**).
5. Der Drucker ist druckbereit.



PROBLEMFÜHRER

FEHLER WÄHREND DER ZYKLEN

COD.	MELDUNG	BESCHREIBUNG
ER001	**Safety Cut Off**	die Sicherheitstemperatur der Kammer oder der Zone wurde überschritten
ER002	**Nachfüllungen**	die erlaubte maximale Anzahl an Nachfüllungen wurde überschritten
ER003	**Luftdruckausgleich**	der Luftdruckausgleich wird nicht erreicht
ER004	**No Ready**	die Ready-Temperatur wurde nicht erreicht
ER005	**Timeout 1**	Enddruck wurde nicht erreicht
ER006	**Unterdruck**	die zweite Unterdruckstufe wurde nicht erreicht
ER007	**Timeout 2**	die Sterilisierungsbedingungen wurden nicht erreicht
ER008	**T Kammer hoch**	Kammertemperatur über der erlaubten Grenze
ER009	**T Kammer niedrig**	Kammertemperatur unter der erlaubten Grenze
ER010	**Druck hoch**	Druck über der erlaubten Grenze
ER011	**Druck niedrig**	Druck unter der erlaubten Grenze
ER012	**T theoretische hoch**	theoretische Temperatur über der erlaubten Grenze
ER013	**T theoretische niedrig**	theoretische Temperatur unter der erlaubten Grenze
ER014	**Delta Temperatur**	Unterschied zwischen der Kammertemperatur und der theoretische Temperatur über der erlaubten Grenze
ER015	**Unterdruck Test: Unterdruck**	die Unterdruckstufe wurde während des Unterdrucktests nicht erreicht
ER016	**EN 13060**	Nichtbeachtung der Parameter in der ersten Phase des Unterdruck-Tests
ER017	**EN 13060**	Nichtbeachtung der Parameter in der zweiten Phase des Unterdruck-Tests
ER018	**EN 13060**	Nichteinhaltung der Temperaturgrenzen beim Testvakuum
ER019	**Klappe offen**	Klappe wurde nicht geschlossen
ER020	**Frischwassertank wurde nicht befüllt**	Frischwasserbefüllung nicht ausreichend
ER021	**Restwassertank wurde nicht entleert**	Ablass Restwassertank nicht ausreichend

SCHÄDEN AN DER MASCHINE

COD.	MELDUNG	BESCHREIBUNG
AL001	**Defekte Kammersonde**	Kammersonde offen
AL002	**Defekte Kammersonde**	Kammersonde in Kurzschluss
AL003	**Defekte Zonesonde**	Zonesonde offen
AL004	**Defekte Zonesonde**	Zonesonde in Kurzschluss
AL005	**Zeitüberschreitunt Befüllpumpe**	Zeitüberschreitung der Befüllpumpe
AL006	**Druckwandler**	Druckwandler beschädigt
AL007	**Klappenmikro**	Öffnen Kontakt Klappenmikro nicht vorgesehen
AL008	**Sicherheitsmikro**	Öffnen Kontakt Sicherheitsmikro nicht vorgesehen
AL009	**Blackout**	Blackout ist eingetreten
AL010	**Sicherheit Druck**	Druck über der Sicherheitsgrenze
AL011	**Kontaminierter Speicher**	Speicher Defekt
AL012	**Sicherheitsmikro**	Sicherung der Klappe wurde nicht eingefügt
AL013	**PUSH Fehler**	Software Fehler
AL014	**POP Fehler**	Software Fehler
AL015	**Reset gedrückt**	Reset—Taste wurde gedrückt
AL016	**Sicherheitsmikro**	Klappensicherung wurde nicht gelöst

Kode für das Lösen der Maschinenblockierung:
gleichzeit die Tasten “ ⟵”, “+” und “-” drücken und das Ende der Prozedur abwarten. Falls die Maschine einen Schaden erlitten hat, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Stromspannung	:	**230 V**
Netzfrequenz	:	**50 Hz**
Leistung	:	**1725W**
Max. absorbierter Strom	:	**7,5 A**
Sicherung	:	**T 8 A**
Schallpegel	:	**< 60dB (A)**
Schutzklasse gegen Stromschläge	:	**I**
Betriebstemperatur	:	**from 5 □40°C**
Kammervolumen	:	**16 liters**
Nutzvolumen Kammer	:	**10 liters**
Volumen Auffülltank	:	**3.65 liters**
Gewicht Hilfsbereicha	:	**0,17 MPa**
Einstelldruck Sicherheitsventil	:	**2,5 bar**
Abmessungen	:	**siehe Zeichnung Abb. 1**

SPEZIFIKATION DESTILLIERTES WASSER

Leiterfähigkeit 20°C	:	**< 3.0 µ s/cm**
Chloride	:	**< 2.0 mg/l**
pH 20°C	:	**5.0 - 7.0**

INDICE

Normas de seguridad..... pág. 86-87
Características ..... pág. 88-89
Descripción de las partes***** ..... pág. 90
Instalación..... pág. 91
Instrucciones de uso..... pág. 92
Mantenimiento ..... pág. 97
Guía para solución de problemas..... pág. 101-102
Especificaciones técnicas..... pág. 102

*** Las imágenes se encuentran en las últimas páginas**

SIMBOLOS

PELIGRO
Los párrafos indicados con este símbolo contienen instrucciones que deben ser cumplidas atentamente para evitar daños al dispositivo, al operador y eventualmente al paciente.

ADVERTENCIAS
Estas instrucciones indican que es necesario prestar mucha atención para evitar situaciones que podrían dañar el dispositivo

PROHIBICIÓN
Este icono pone de manifiesto lo que no se debe hacer para evitar daños al dispositivo.

SUGERENCIAS
Con este icono se suministra una información que permite usar el dispositivo de manera más eficaz.

Contenedor de basura para eliminación de residuos. Eliminarel dispositivo respetando las normas de recogida selectiva del material eléctrico.

ATENCIÓN

NORMAS DE SEGURIDAD

Seguir todas las indicaciones mencionadas en el presente manual.

- La autoclave debe ser utilizada por personal con una formación específica relativa al proceso de esterilización, en consultorios médicos, estudios podológicos y centros de estética bajo la responsabilidad del director sanitario.

- Dispositivo destinado a esterilizar, mediante vapor a la temperatura de 121°C o 134°C, utensilios, instrumentos rotantes, dispositivos médicos reutilizables, materiales porosos (por ej. tejidos).

- La autoclave debe ser instalada en un ambiente particularmente higiénico.

- El dispositivo debe ser conectado a la red eléctrica.

- La instalación eléctrica debe cumplir con la norma IEC 364-1 y las "reglas Nacionales de instalación para instalaciones eléctricas en locales destinaqdos a uso médico".

- Comprobar que la tensión de alimentación, indicada en la placa que se encuentra en el panel posterior de la autoclave, corresponda a la de su red. Si tiene alguna duda consulte a su revendedor.

- La clavija de la autoclave está dotada de puesta a tierra. Cerciorarse de utilizar una toma dotada de puesta a tierra y de posicionar el dispositivo de modo que no resulte difícil desconectar la clavija.

- Utilizando una extensión, asegurarse de que el tipo de cable usaso sea adecuado al tipo de absorción del aparato.

- Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, efectuar la limpieza de la cámara (como se describe en la pág. 102).

- No apoyar la autoclave sobre mesas o superficies inestables.

- No intentar efectuar ningún mantenimiento de la autoclave cuando la alimentación está activa; desconectar el cable de alimentación de la red eléctrica, antes de intervenir sobre la máquina.

- Si, durante la ejecución de un ciclo de esterilización, aparece un mensaje de error, **será indispensable repetir el ciclo.**

- Para evitar posibles quemaduras, los trays deben ser extraídos con la adecuada pinza.

- Una caída accidental del dispositivo puede causar una deformación del mismo, comprometiendo el correcto funcionamiento; por tanto, es oportuno proceder a un completo control, por parte de la asistencia técnica.

- La autoclave funciona con agua destilada (ver especificación técnica en la pág. 102). El uso de cualquier otra sustancia comprometería la funcionalidad del dispositivo.

En caso de que se introduzca algún líquido no apropiado consultar la asistencia técnica.

NORMAS DE SEGURIDAD

El equipo, en su embalaje, soporta, por un período no superior a 15 semanas las siguientes condiciones ambientales:
Temperatura ambiente de -20°C a +70°C
Humedad relativa del 10% al 90%
Presión atmosférica de 500 a 1060 mBar.

El equipo debe ser utilizado con las siguientes condiciones ambientales:
- uso interno
- altitud hasta 3000 m
- temperatura de 5° a 40°C
- humedad relativa máx. 85%
- máx. variación de la tensión de red ± 10%
- categoría de instalación (categoría de sobretensión) II
- grado de contaminación I

No realizar operaciones de mantenimiento diversas de las indicadas en el manual. Cualquier intervención no indicada en el mismo manual podría comprometer la condición de seguridad, prevista en el equipo. Para todas las operaciones no especificadas, dirigirse a la asistencia técnica.

CARACTERÍSTICAS

EL DISPOSITIVO ESTÁ DESTINADO A ESTERILIZAR MEDIANTE VAPOR SATURADO HÚMEDO.

Mediante la bomba de vacío se obtiene un óptimo proceso de esterilización con una correcta interacción entre vapor y carga procesada incluso en las cavidades.

PROGRAMAS DE ESTERILIZACIÓN

- 121°C o 134°C **ciclo de tipo B estándar**
- 134°C **ciclo de tipo B Prion**
- 134°C B Flash **ciclo de tipo B rapido**

PROGRAMAS DE TEST

- **Test de vacío:** comprobación de la capacidad de mantener el vacío
- **Bowie & Dick test:** comprobación de la penetración del vapor en la carga porosa
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:** comprobación de la penetración del vapor en las cargas huecas

FUNCIÓN AUTOMÁTICA ÚLTIMO CICLO AVANZADO

Al término del ciclo, con la puerta cerrada, después de 30 minutos se pone en stand-by. Además, cuando la temperatura en la cámara alcanza los 60° C se repite la fase de secado.

SISTEMAS DE CARGA DE AGUA

Automático: con una bomba presente en el interior de la autoclave.
Manual: en alternativa el dispositivo está dotado de un sistema de carga manual.
Posibilidad de conectar un sistema de desmineralización, para aumentar la autonomía.

CONTROL AUTOMÁTICO DE LOS PARÁMETROS DE ESTERILIZACIÓN

Los parámetros presión, temperatura y tiempo se monitorean continuamente durante la fase de esterilización por medio de un sistema automático de control del proceso.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO BIO-X

Introduce aire esterilizado en la cámara durante la fase de secado y en la fase de equilibrio bárico.

CONECTOR USB

Permite conectar un ordenador para monitorear el funcionamiento de la máquina y configurar los parámetros (la operación debe ser efectuada por un técnico autorizado).

DISPLAY LCD

Mediante un sistema a menú permite la gestión completa de la autoclave.

CARACTERÍSTICAS

TYPE TEST EFECTUADOS SOBRE LA AUTOCLAVE MODELO SK07

Type test efectuados según la norma EN13060 Ciclos de tipo B

Estanqueidad
Presión dinámica de la cámara de esterilización
Cámara vacía
Carga sólida
Carga porosa reducida
Carga porosa completa
Carga hueca A
Ensobrado múltiple
Sequedad, carga sólida
Sequedad, carga porosa

DESCRIPCIONES DE LAS PARTES

VER FIG. 1

1. Interruptor
2. Manopla de apertura -cierre de la puertecilla
3. Display LCD
4. Pulsador (\\)
5. Pulsador (↵)
6. Pulsador (-)
7. Pulsador (+)
8. Toma USB
9. Filtro Bio-X
10. Hueco impresora integrada/hueco para la memory card/ Van con conector para impresora externa

VER FIG. 2

11. Descarga del depósito de descarga
12. Boquilla de carga del agua
18. Manijas

VER FIG. 3

13. Descarga agua desde el depósito de carga
14. Carga agua manual
15. Racor de carga del agua del sistema de desmineralización
16. Descarga del agua en el tanque externo

VER FIG. 4

17. Pulsador de regulación puerta
19. Escotilla

VER FIG. 5

Espacio mínimo que ocupa la parte encastrada

VER FIG. 6

Dimensiones relativas a la apertura de la puertecilla **3**

INSTALACIÓN

EL DISPOSITIVO DEBE SER INSTALADO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.

En base al embalaje de la autoclave están previstos unos puntos de presa.
Los desplazamientos breves del equipo deben ser efectuados por dos personas; los puntos de sujeción para el levantamiento del autoclave (manijas) se encuentran en la parte superior del equipo (18 fig. 2). Para un desplazamiento más largo del equipo es necesario introducir el pallet en dotación debajo del equipo.

- Extraer la autoclave del embalaje.
- Posicionar la autoclave en el soporte (mesa o mueble) con el auxilio de las manijas.
- Retirar las manijas e introducir los tapones de cierre. Conservar las manijas y los tornillos correspondientes para desplazamientos futuros.
- Abrir la puertecilla, girando la manopla **2** en sentido antihorario (fig. 1) y extraer de la cámara los accesorios en dotación.

Comprobar que la dotación comprenda:

- Documentación (manual de uso)
- El soporte porta tray
- 3 trays
- 1 pinza de extracción de trays
- 1 tubo de carga
- 1 tubo de descarga
- 1 embudo
- 4 tapones

Comprobar, con un nivel, que la base de apoyo sea plana en los dos sentidos; en caso contrario, nivelar la autoclave actuando sobre los pies regulables anteriores.En caso de que la autoclave esté encastrada en el mueble se deben respetar las dimensiones indicadas en la fig. 5.Comprobar que la toma de alimentación utilizada esté dotada de puesta a tierra.

Introducir la clavija de la autoclave prestando atención a que el cable no se aplaste y que sea fácil desconectar la clavija de la toma de alimentación.

INSTRUCCIONES DE USO

Para el uso de la autoclave proceder de la manera siguiente:
- Abrir la puertecilla girando la manopla (**2** fig.1) en sentido antihorario.
- Presionar el interruptor general luminoso (**1** fig. 1).

USO DE LOS MENÚS
El menú principal está compuesto por 3 submenús:
1 - Programas
2 - Test
3 - Opciones
Para acceder a los varios submenús mover el indicador de la selección presionando las teclas (+) o (-) y, luego, confirmar la selección con la tecla ↵
Presionar la tecla (\\) para anular la operación.

PRIMER ENCENDIDO
Al momento del primer encendido en el display aparece el mensaje "Carga H_2O". **Para poder efectuar ciclos de esterilización es necesario llenar el depósito de carga así como se describe a continuación.**

LLENADO DEPÓSITO DE CARGA
- Utilizar sólo agua destilada (ver especificaciones técnicas en la pág. 102).
- Cuando en el display LCD aparece el mensaje "Carga H_2O" llenar el depósito de carga con agua destilada eligiendo entre uno de las dos maneras siguientes:

LLENADO AUTOMÁTICO
- Introducir la parte del tubo, con empalme rápido, en el adecuado acoplamiento de carga del agua (**12 fig. 2**) e introducir la otra extremidad en el bidón.
- Presionar el pulsador (+) para poner en marcha la bomba de carga del agua.
- Presionar la tecla (-) o (\\) para interrumpir la operación.
- El bloqueo del llenado se hace automáticamente una vez alcanzado el máximo nivel del depósito.

LLENADO MANUAL
- Introducir la parte del tubo con empalme rápido en el agujero (**14 fig. 3**).
- Introducir el embudo en el otro extremo del tubo y verter 2 litros de agua destilada como máximo.

INTRODUCCIÓN EN LA CÁMARA DEL MATERIAL A ESTERILIZAR
Efectuar el empacado de la carga con mucha atención determinando la compatibilidad de los dispositivos médicos a empacar con el embalaje elegido.

El material usado debe asegurar:
- Compatibilidad con el proceso de esterilización.
- Compatibilidad con el sistema de etiquetado.
- El material de embalaje debe resultar conforme a la norma EN 868.

Colocar el material limpio en los trays, distribuyéndolo de manera uniforme.
En la cámara se puede introducir un máximo de:

2 Kg	**de material ensobrado**
4 Kg	**de material no ensobrado**
1.3 Kg	**de carga porosa (porous load)**

Los objetos ensobrados deben ser colocados en los trays con la parte transparentedel paquete dirigida hacia abajo.

SELECCIÓN PROGRAMAS DE ESTERILIZACIÓN

El tiempo de precalentamiento, con la máquina fría, es de 10 minutos aproximadamente.

Seleccionando el submenú **"Programas"** se accede a la lista de los ciclos de esterilización que la autoclave puede efectuar:

1 - Ciclo 134°C Estándar de tipo B
2 - Ciclo 134°C Prion de tipo B
3 - Ciclo 121°C Estándar de tipo B
4 - Ciclo 134°C B Flash de tipo B*

El indicador de la selección está posicionado en el Ciclo "134°C Estándar B".

Para visualizar los ciclos y desplazar el indicador de la selección presionar las teclas (+) o (-), luego confirmar la elección con la tecla ↵
Presionar la tecla "\\" para anular la operación.

CICLOS ESTÁNDAR

- **Ciclo a 134°C : 4** minutos de esterilización más **14** minutos de secado
- **Ciclo a 134°C B Flash* : 3,5** minutos de esterilización más **8** minutos de secado
- **Ciclo a 121°C : 16** minutos de esterilización más **14** minutos de secado

***** Carga máxima aconsejada: 0,5 Kg de carga en bolsa - 0,2 Kg de carga porosa.

NOTA: Para cada ciclo de esterilización disponible deben ser efectuados por el fabricante los Works Test según la EN 13060 (párr. 7.3.1). Los ciclos disponibles para los que el fabricante no ha efectuado los Works Test deben ser sometidos a Installation Tests segúnla EN 13060 párr. 7.4.

CICLO PRION

- Ciclo a 134°C : 18 minutos de esterilización más **14** minutos de secado

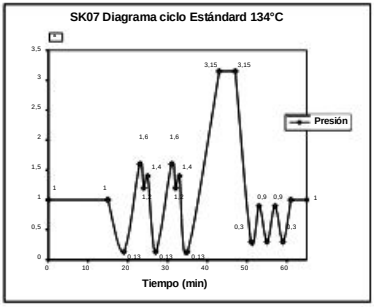
FUNCIÓN "ÚLTIMO CICLO AVANZADO"

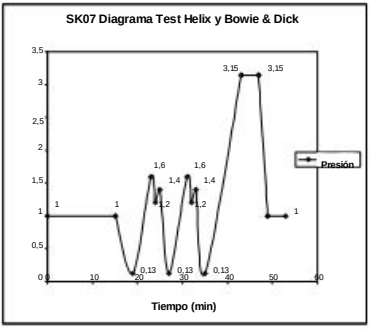
Para todos los programas está activa automáticamente la función de "ÚLTIMO CICLO AVANZADO".
Una vez que hayan transcurrido 30' a partir del término del ciclo de esterilización los elementos calefactores se apagan y **automáticamente se efectúa un segundo ciclo de secado** cuando la temperatura en el interior de la cámara alcanza los 60ºC.

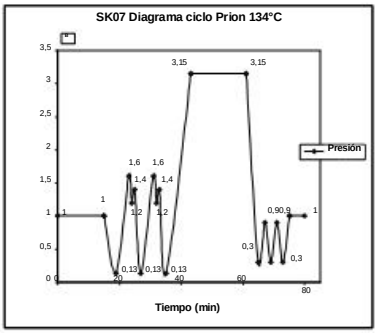
INTERVENCIÓN SOBRE LOS TIEMPOS DE ESTERILIZACIÓN

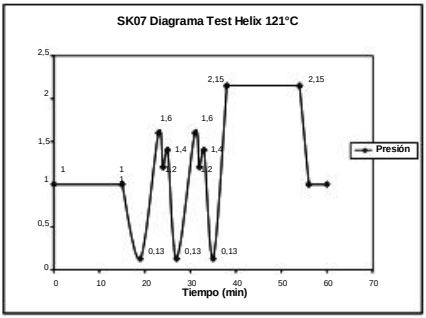
Es posible aumentar los tiempos de esterilización; la operación debe ser efectuada por un técnico especializado.

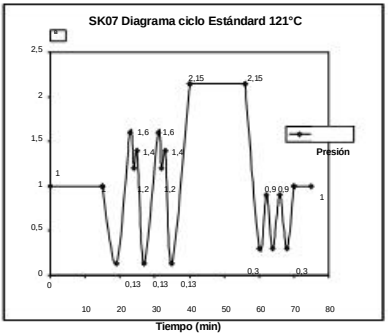
DIAGRAMAS DE LOS CICLOS

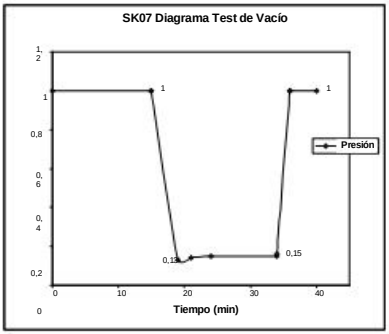


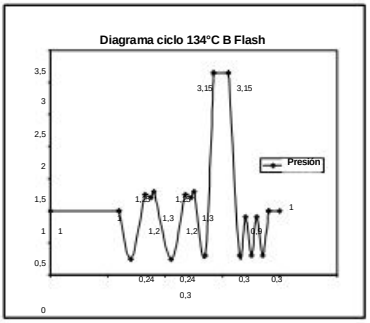




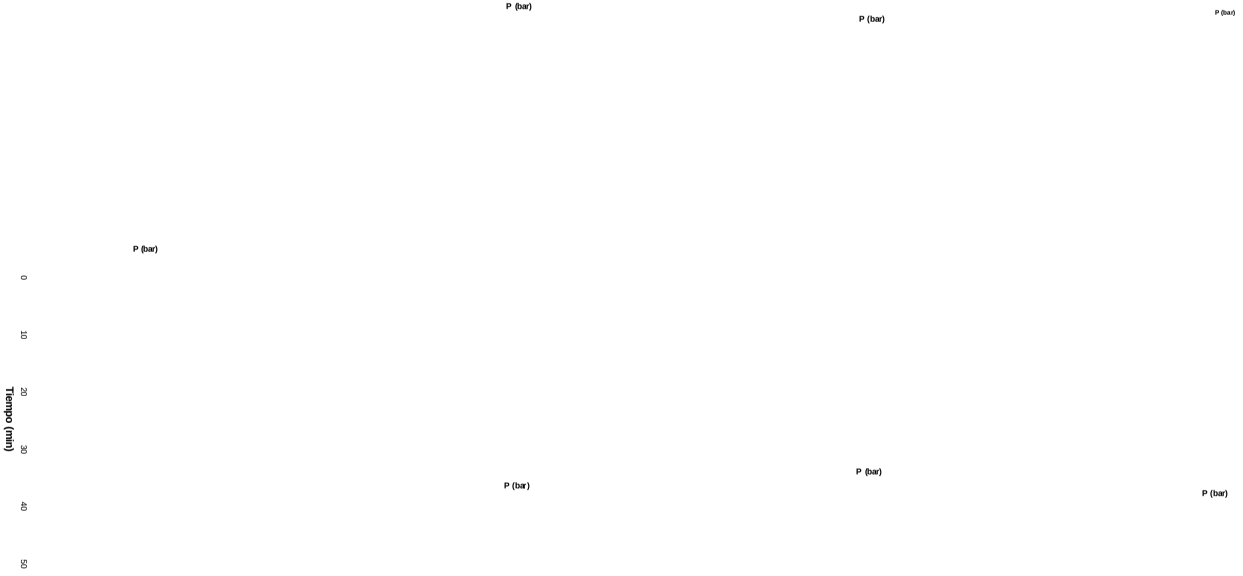








AUTOCLAVE SK07



EJEMPLO DE LOS VALORES IMPRESOS

SECUENCIA DE IMPRESIÓN:

Logo Faro o **FARO S.p.A.**
Ornago (Mi)

SNXX **ST**XXXX ☐*de serie autoclave*

Program: ☐*de ciclo o tipo de test*

Cycle nr XXXX ☐*ciclo*

Start: ☐*ha y hora de inicio del ciclo*
DD/MM/AA HH:MM:SS

PRESS TEMP TIME ☐*dad de medida*
(kPA) (°C) (H:MM:SS) *(tiempo calculado desde el inicio del ciclo)*

Fractional Vacuum

xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo 1a fase de vacío*
+++ ☐*ntuales rellenos en la subida de la presión*

xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo 2a fase de vacío*
+++ ☐*ntuales rellenos en la subida de la presión*

xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo 3a fase de vacío*
+++ ☐*ntuales rellenos en la subida de la presión*

Sterilization

xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo inicio esterilización*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo cada min. esterilización*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo cada min. esterilización*
xxxx xxxx x:xx:xx ☐*sión, temperatura y tiempo cada min. esterilización* ☐*sión,*
xxxx xxxx x:xx:xx *temperatura y tiempo al término de la esterilización* ☐*ntuales*
+++ *rellenos en esterilización*

PMAX=xxxx**kPa TMAX=**xxxx**°C** ☐*sión y temperatura máximas en esterilización*
PMIN=xxxx**kPa TMIN=**xxxx**°C** ☐*sión y temperatura máximas en esterilización*

Discarge
x:xx:xx ☐*mpo de inicio de la fase de descarga*

Dry
x:xx:xx ☐*mpo de inicio de la fase de secado*

Press. Balance
x:xx:xx ☐*mpo de inicio de la fase de equilibrio bárico*

End:
x:xx:xx ☐*mpo total del ciclo*
dd/mm/aa hh:mm:ss ☐*ha y hora de fin de ciclo*

OK ☐*mateado negrita y expandido, carácter más grande*

Firma operador

Selección programas de Test:

Seleccionando el submenú "test" se accede a la lista de los ciclos que el autoclave puede efectuar:
1 - Test de Vacío
2 - Helix Test 134°C
3 - Helix Test 121°C
4 - Bowie&Dick Test
5 - Salida

El indicador de la selección está posicionado en "Test de Vacío".
Seleccionar el programa deseado desplazándose con las teclas (+) y (-) y confirmar con ↵

TEST DE VACÍO (Leakage test)

Para efectuar la función es indispensable que la cámara esté fría y no contenga ningún instrumento.

BOWIE & DICK TEST

Para efectuar el test es indispensable que en la cámara no haya ningún instrumento.
El "paquete" de Bowie & Dick para la comprobación de la carga porosa debe ser colocado en el tray inferior.

HELIX TEST

Para efectuar el test es indispensable que en la cámara no haya ningún instrumento.
El instrumento de control para la comprobación de la carga **"Hollow A" debe ser colocado en el tray inferior.**

MANTENIMIENTO

- ***Mantenimiento periódico:*** Actividad que debe ser llevada a cabo por el usuario final. *Frecuencia:* diaria, semanal o mensual.
- ***Mantenimiento anual:*** Actividad que debe ser efectuada por un técnico cualificado perteneciente a un Centro de Asistencia Técnica FARO.
  Frecuencia: anual o al vencimiento del número de ciclos.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- *Test de Vacío*
- *Test de penetración (Bowie & Dick / Test Helix)*
- *limpieza de la cámara y de los accesorios (soporte bandeja y bandejas)*
- *limpieza del ojo de buey*
- *limpieza del panel frontal externo*
- *limpieza junta del ojo de buey*
- *limpieza del filtro en la cámara*
- *regulación del ojo de buey*
- *sustitución filtro bacteriológico*
- *sustitución junta del ojo de buey*

- Test de Vacío
Control: Diariamente.

- Test de penetración - Test Bowie & Dick
Control: Semanalmente (aconsejado). Consultar las Normativas e instrucciones nacionales.

- Test de penetración - Test Helix
Control: Semanalmente (aconsejado). Consultar las Normativas e instrucciones nacionales

Antes de proceder con las operaciones que se indican a continuación, apagar siempre el interruptor general (1 fig. 1) y controlar que la cámara esté fría.

- Limpieza de la cámara y esterilización de los accesorios internos
Control: Mensual o cada 50 ciclos.

Utilizar un paño suave embebido en agua para que el tratamiento superficial que protege la cámara no se dañe. Enjuagar abundantemente con agua y, al finalizar la operación, secar. Se recomienda de todas maneras efectuar la limpieza de la cámara sólo en caso de extrema necesidad. Si están presentes depósitos de cal blanca, comprobar inmediatamente la causa de su presencia en el interior de la cámara. La formación de manchas blancas en la base de la cámara revela el uso de agua de mala calidad o con características incorrectas con respecto a lo requerido.

- Limpieza del ojo de buey
Control: Diario o cada 5 ciclos

Efectuar los procedimientos que se indican abajo utilizando un paño suave embebido en agua, para evitar dañar el tratamiento de protección del ojo de buey. Eventualmente humedecer el paño con vinagre blanco para eliminar las incrustaciones de cal. Enjuagar abundantemente con agua y, al finalizar la operación, secar.
Durante la limpieza NO UTILIZAR paños de tipo metálico o especialmente abrasivos. El uso de estos últimos puede provocar la abrasión de la superficie externa del ojo de buey.

- Limpieza del panel frontal externo
Control: Mensual o cada 50 ciclos.

Utilizar un paño suave embebido en alcohol, procurando que el mismo no penetre en las partes internas de la autoclave. En sustitución del alcohol puede utilizarse cualquier líquido limpiacristales a base de amoníaco, pero está terminantemente prohibido el uso de detergentes a base de trielina, gasolina, aguarrás o disolventes en general.

- Limpieza de la junta del ojo de buey
Control: Diario o cada 5 ciclos.
Limpiar la junta con un paño suave, humedecido con agua o con vinagre blanco, para eliminar las incrustaciones de cal. Este procedimiento debe efectuarse para eliminar impurezas que podrían causar la pérdida de presión de la cámara de esterilización y el eventual corte de la junta. Evitar que elementos externos (pelo, polvo o similares) permanezcan depositados en la junta de la superficie de contacto con el ojo de buey.

- Limpieza del filtro de la cámara
Control: Mensual o cada 50 ciclos.
- Extraer los porta-bandejas con las bandejas de la cámara
- Girar hacia arriba el filtro en la cámara y tirar hacia sí para extraerlo.
- Sumergirlo en un contenedor con agua y vinagre, esperar algunos minutos y luego con un cepillo limpiar cuidadosamente la zona del filtro.
- Aclarar abundantemente el grupo filtro con agua.
- Para volver a montarlo proceder de la misma manera pero en sentido contrario.
- Colocar el filtro en posición en el fondo de la cámara.
Si no se establecen las condiciones iniciales, llamar a la Asistencia Técnica para la sustitución.

- Regulación del ojo de buey
Control: Cuando sea necesario. Normalmente no antes de seis meses desde el cambio de la junta del ojo de buey.
El sistema de cierre de la autoclave necesita un reglaje esporádico, a causa del normal asentamiento de las partes mecánicas y del desgaste de la junta de sellado.
Una estanqueidad no perfecta de la junta podría impedir la ejecución correcta de los ciclos de esterilización y por lo tanto comprometer un buen resultado.

Efectguar siempre las operaciones con la máquina apagada y fría.

Ejecución:
- Mantener apretado el botón 17 fig. 4.
- Girar el ojo de buey 19 fig. 4 en sentido antihorario de un cuarto de vuelta.
- Soltar el botón y continuar la rotación del ojo de buey 19 fig. 4 hasta que se bloquee.
- Comprobar que el cierre de la puerta se haya efectuado correctamente. Si el tirador resulta demasiado duro de cerrar, girar ligeramente desde la parte opuesta manteniendo apretado el botón.
- Efectuar un ciclo de prueba para comprobar que el reglaje haya sido eficaz.
Este procedimiento normalmente debe efectuarse ante la primera leve pérdida o dificultad de estanqueidad de la junta. Antes de proceder con el endurecimiento del sistema de cierre del ojo de buey, efectuar la limpieza de la junta del ojo de buey, tal como se indica arriba y repetir el ciclo de esterilización.

- Sustitución del filtro bacteriológico o Bio X
Control: Trimestral o cada 500 ciclos.
Ejecución:
- Abrir la puerta del compartimento impresora/CF Card de la autoclave.
- Desenroscar el filtro (9 fig. 1) girándolo en sentido antihorario.
- Enroscar el nuevo filtro en sentido horario, procurando enroscarlo completamente.

- Sustitución de la junta del ojo de buey
Control: Anual o cada 1000 ciclos.
Ejecución:
- Abrir la puerta de la esterilizadora
- Extraer manualmente la junta de labio, aferrando el labio con dos dedos (prestar atención a cómo está montado el labio de la junta)
- Limpiar el alojamiento de la junta utilizando un paño húmedo de alcohol o un bastoncito de algodón.
- Humedecer la nueva junta con agua o alcohol.
- Fijar la junta en 6 puntos y a continuación con un dedo colocar las partes de la junta en el interior del alojamiento.

- Introducir una nueva junta en el alojamiento con el labio hacia el exterior, distribuyéndola uniformemente en toda la circunferencia, ejerciendo con los dedos una consistente presión en todo el perímetro de la misma junta.
- Al finalizar este procedimiento, comprobar que no hayan quedado puntos mal colocados o que no aparezcan protuberancias de la junta. Si la junta presenta protuberancias, extraerla de nuevo y volver a efectuar el procedimiento de inserción.

Colocar correctamente la junta para evitar pérdidas. Debe introducirse en toda la circunferencia sin protuberancias o deformaciones.

MANTENIMIENTO ANUAL

Después de 1000 ciclos o después de un año desde la instalación de la autoclave. Cuando se alcanza el ciclo 1000, aparece un mensaje para recordar que debe efectuarse el mantenimiento. El mantenimiento incluye la sustitución, limpieza y control de los componentes, como se indica en la tabla siguiente. El mantenimiento anual puede ser efectuado sólo por un técnico Cualificado FARO perteneciente a la red de Asistencia Técnica Service FARO.
La intervención predeterminada incluye:

Sustitución:

- junta del ojo de buey
- filtro bacteriológico o Bio X
- filtro de la cámara
- filtro del agua
- sustitución kit membranas bomba de vacío (si fuera necesario)

Control:

- Control del sistema de cierre seguridad puerta
- Control regulación puerta ojo de buey
- Control válvula de seguridad
- Control y limpieza depósito de entrada y vaciado agua.
- Control conexiones hidráulicas
- Control conexiones eléctricas
- Control del calibrado de presión y temperatura con SW
- Control Dispersión eléctrica
- Control del buen funcionamiento de la bomba de vacío.

Al finalizar la intervención, el técnico cualificado entregará un certificado de mantenimiento anual de la autoclave que atestigua que ha sido efectuado.

SELECCIÓN OPCIONES:

Seleccionando el submenú “Opciones” se accede a la lista de los submenús de configuración de la máquina:

1 - Configuración
2 - Carga agua
3 - Impresión Ciclo
4 - Borrar memoria
5 - Salida

Submenú Configuración:

Seleccionando el submenú “Configuración” se accede a la lista de las opciones de configuración de la máquina:

1 - Base
2 - Avanzado
3 - Especial
4 - Salida

Selección Base:

Seleccionando el submenú “Base” se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

1 - Idioma
2 - Fecha
3 - Hora
4 - Salida

Selección Avanzado:

El acceso a este menú está permitido sólo a un técnico autorizado. Seleccionando el submenú "Avanzado" se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

1 - Opciones carga agua
2 - Memorización
3 - Salida

Selección Especial:

El acceso a este menú está permitido sólo a un técnico autorizado.

Seleccionando el submenú "Especial" se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

1 - Presión ambiente
2 - Contraste LCD
3 - Password
4 - Salida

Selección Mantenimiento:

El mantenimiento debe ser efectuado sólo por técnicos autorizados.

SIMBOLOS DISPLAY

Máximo nivel del depósito de descarga

Mínimo nivel del depósito de carga

Alarma

Esterilización OK

Bloqueo de la puerta activado

Ciclo en curso (in progress)

Calefactores activos

Fin de ciclo OK

CONFIGURACIÓN RELOJ

Regulación Fecha y Hora:

Desde el menú principal seleccionar "Opciones". Desde el menú opciones seleccionar "Configuración". Desde el menú configuración seleccionar "Base".

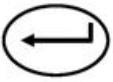
Para modificar la fecha:

Desde el menú base seleccionar "Fecha":

Presionar la tecla "+"
para aumentar la selección.

Presionar la tecla "-"
para disminuir la selección.

Presionar la tecla "Enter"
para desplazar la selección.



Seleccionar "Guardar" y presionar la tecla "Reset" para memorizar las configuraciones.

Para modificar la hora:

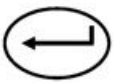
Desde el menú base seleccionar "Hora":

Presionar la tecla "+"
para aumentar la selección.

Presionar la tecla "-"
para disminuir la selección.

Presionar la tecla "Enter"

para confirmar desplazar la selección.



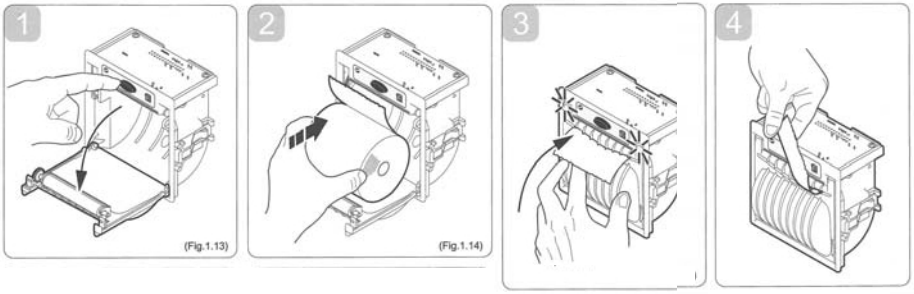
Seleccionar "Guardar" y presionar la tecla

AUTOCLAVE SK07

“Reset” para memorizar las configuraciones.

CAMBIO DEL ROLLO DE PAPEL

Para efectuar el cambio del rollo de papel proceder de la siguiente manera:
1. Abrir la tapa de la impresora presionando el botón OPEN como se indica (ver **fig. 1**).
2. Colocar el rollo de papel en el compartimiento, respetando el sentido de rotación indicado (ver **fig. 2**).
3. Tirar del papel hasta que salga del compartimiento y cerrar la puertecilla (ver **fig. 3**). La puertecilla se bloquea.
4. Cortar el exceso de papel utilizando el borde dentado (ver **fig. 4**).
5. La impresora está lista para imprimir.



GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES DURANTE LOS CICLOS

CÓD.	MENSAJE	DESCRIPCIÓN
ER001	**Safety Cut Off**	superada la temperatura de seguridad de cámara o de banda
ER002	**Rellenos**	superado el número máximo de rellenos permitido
ER003	**Equilibrio bárico**	no se alcanza el equilibrio bárico
ER004	**No Ready**	no se alcanza la temperatura de ready
ER005	**Timeout 1**	no se alcanza la presión en la descarga termodinámica
ER006	**Vacío**	segundo umbral de vacío no alcanzado
ER007	**Timeout 2**	condiciones de esterilización no alcanzadas
ER008	**T cámara Alta**	temperatura de cámara más allá del límite permitido
ER009	**T cámara Baja**	temperatura de cámara debajo del límite permitido
ER010	**Presión Alta**	presión más allá del límite permitido
ER011	**Presión Baja**	presión debajo del límite permitido
ER012	**T teórica Alta**	temperatura teórica más allá del límite permitido
ER013	**T teórica Baja**	temperatura teórica debajo del límite permitido
ER014	**Delta Temperatura**	diferencia entre temperatura de cámara y teórica más allá de límite permitido
ER015	**Test de vacío: vacío**	umbral de vacío no alcanzado durante el test de vacío
ER016	**EN 13060**	parámetros no respetados en la primera fase del test de vacío
ER017	**EN 13060**	parámetros no respetados en la segunda fase del test de vacío
ER018	**EN 13060**	límites de temperatura no respetados durante el test de vacío
ER019	**Puerticilla abierta**	Puerticilla no cerrada
ER020	**Timeout carga de agua**	**Deposito de carga vacio**
ER021	**Vaciar deposito descarga**	**Deposito de descarga lleno**

GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

AVERÍAS DE LA MÁQUINA

CÓD.	MENSAJE	DESCRIPCIÓN
AL001	**Avería Sonda Cámara**	sonda de cámara abierta
AL002	**Avería Sonda Cámara**	sonda de cámara en corto circuito
AL003	**Avería Sonda Faja**	sonda de faja abierta
AL004	**Avería Sonda Faja**	sonda de faja en corto circuito
AL005	**Timeout 3**	superado tiempo máx para cargar agua
AL006	**Transductor Presión**	avería en el transductor de presión
AL007	**Micro Puerticilla**	apertura contacto micro puerta no prevista
AL008	**Micro Seguridad**	apertura contacto micro seguridad puerticilla no prevista
AL009	**Blackout**	se ha producido un blackout
AL010	**Presión Seguridad**	presión más allá del límite de seguridad
AL011	**Memoria Corrupta**	memoria corrupta
AL012	**Micro Seguridad**	seguridad puerticilla no introducida
AL013	**Error PUSH**	Error del software
AL014	**Error POP**	Error del software
AL015	**Presionado Reset**	Presionada la tecla de reset
AL016	**Micro Seguridad**	seguridad puerticilla no desactivada

Código de desbloqueo máquina: presionar contemporáneamente las teclas “ ”, “+” y “-” y esperar que el procedimiento termine. En cas ⟵e se produzca una avería de la máquina dirigerse al servicio de asistencia técnica Faro.

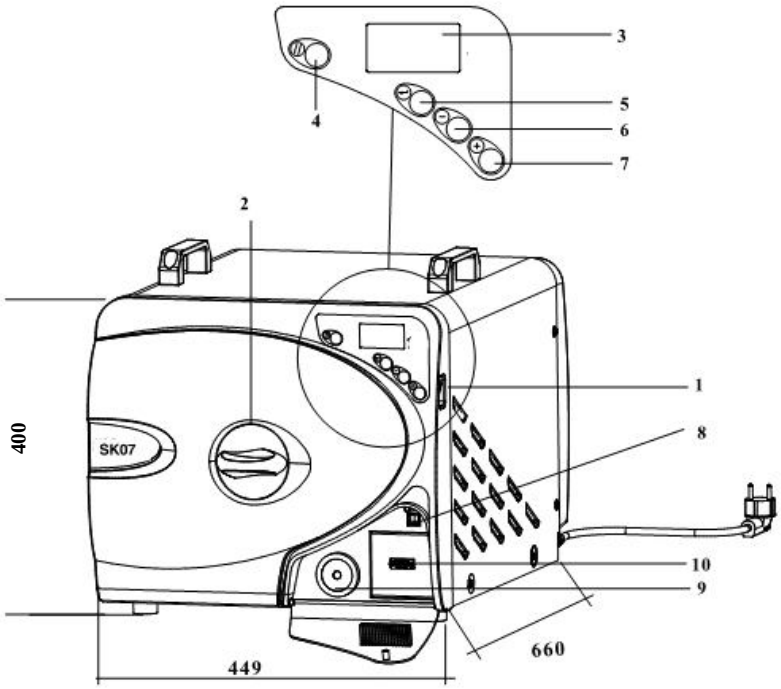
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación	:	**230 V**
Frecuencia de red	:	**50 Hz**
Potencia	:	**1725W**
Corriente máxima absorbida	:	**7,5 A**
Fusible	:	**T 8 A**
Nivel de ruido	:	**< 60dB (A)**
Clase de protección contra los choques eléctricos	:	**I**
Temperatura de trabajo	:	**da 5 ÷ 40°C**
Volumen cámara	:	**16 litros**
Volumen útil cámara	:	**10 litros**
Volumen depósito de carga	:	**3.65 litros**
Peso área de soporte	:	**0,17 MPa**
Presión de calibrado válvula de seguridad	:	**2,5 bar**
Dimensiones	:	**ver diseño fig. 1**

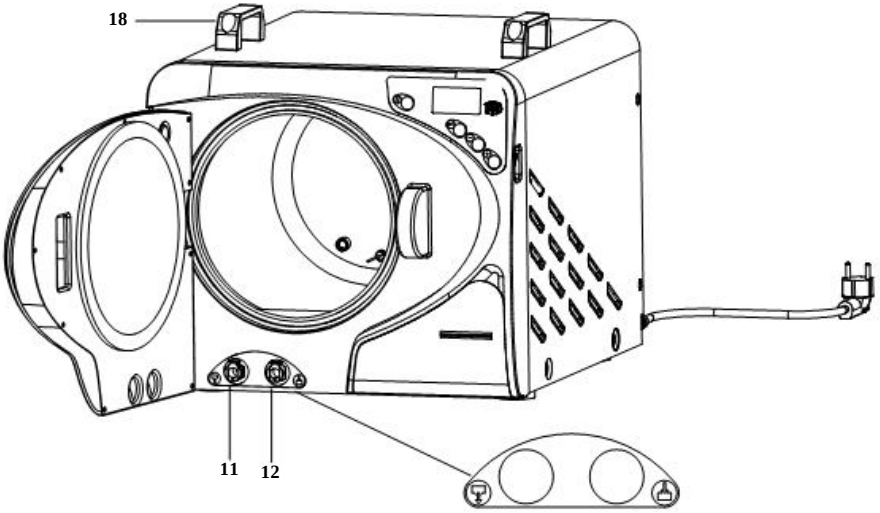
ESPECIFICACIONES AGUA DESTILADA

Conducibilidad 20°C	:	**< 3.0 µ s/cm**
Cloruros	:	**< 2.0 mg/l**
pH 20°C	:	**5.0 - 7.0**

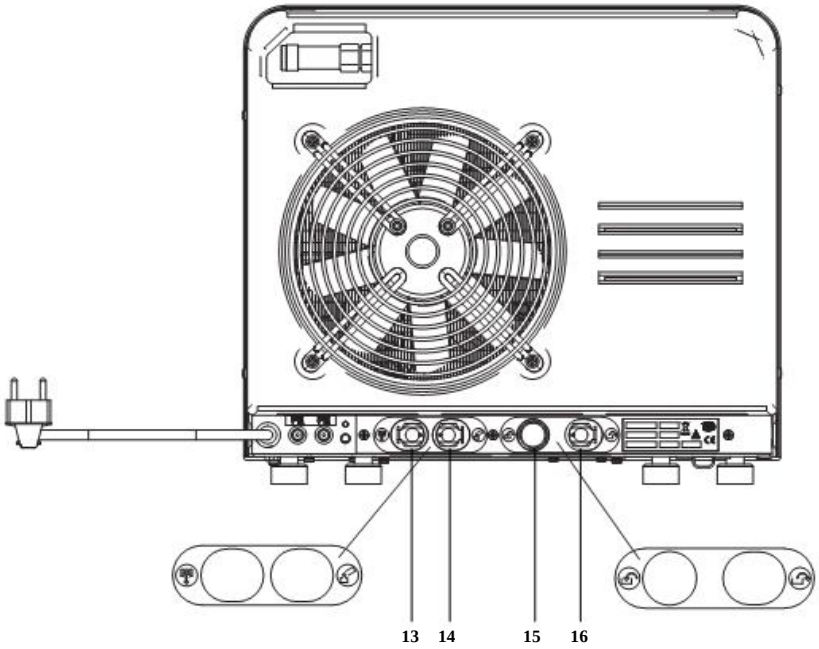
grafikon 1



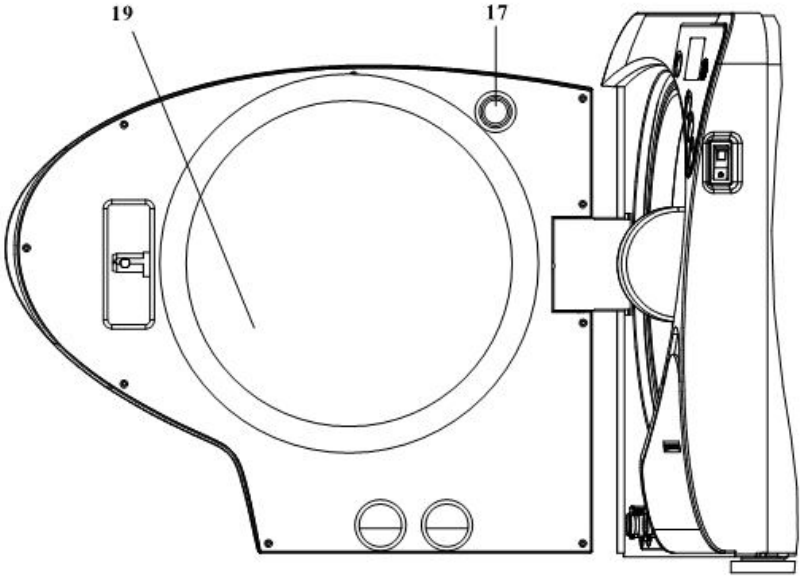
grafikon 2



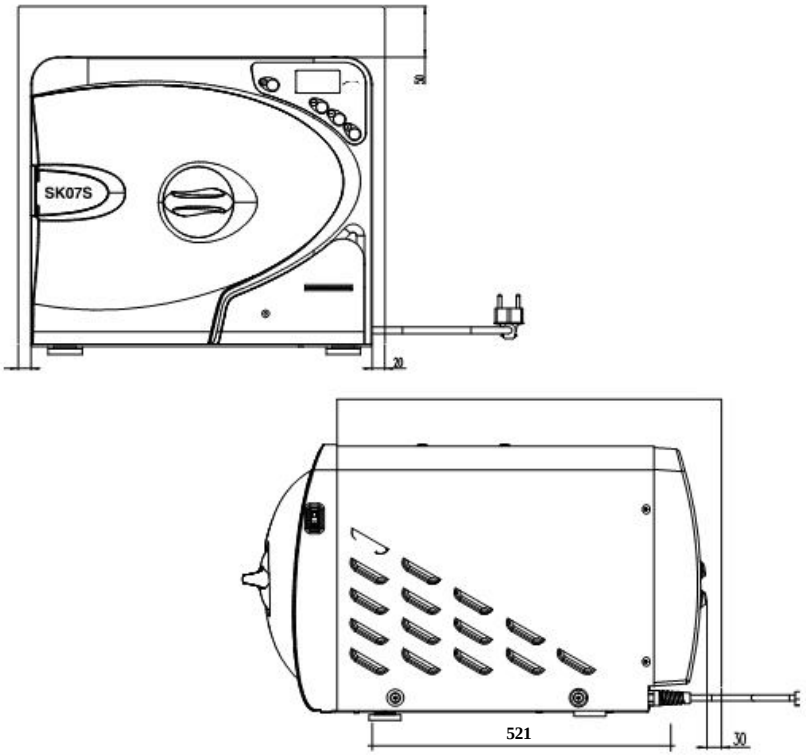
grafikon 3



grafikon 4



grafikon 5



grafikon 6